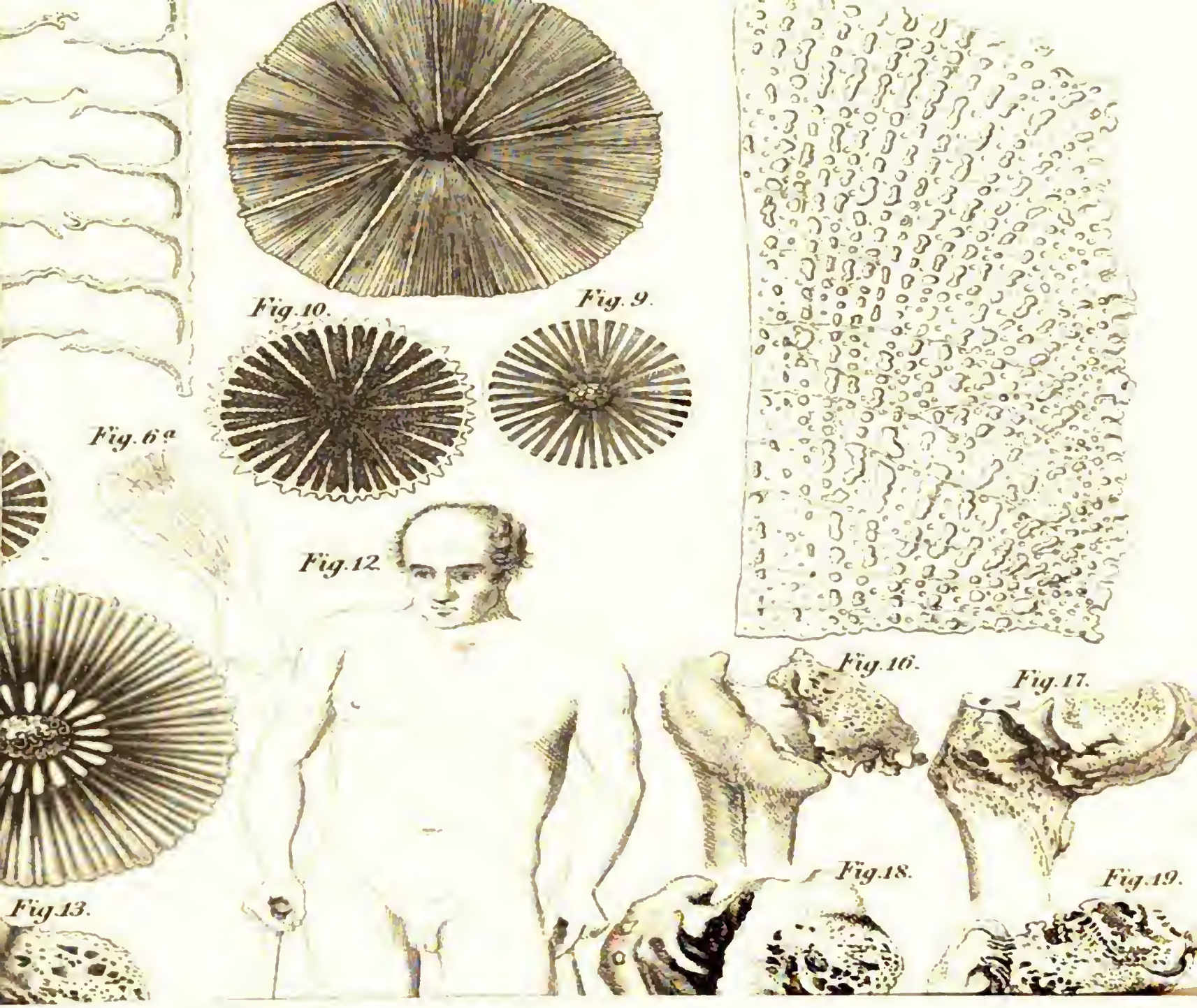


Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde

Sci85.35

SCIENCE CENTER LIBRARY

Sci85.35

SCIENCE CENTER LIBRARY

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Haages, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Haages.

Dritter Reihe neunter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Sci 85.35

Digitized by Google

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 177. (Nr. 1. des IX. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, eine histologische Neuigkeit. — v. Heßling, histologische Beiträge. — Oscar Schmidt, einige neue Beobachtungen über die Infusorien. — Miscellen. Fortpflanzung der Palmella-Arten. Art des Bohrens der Bohrmuscheln. — Heilkunde. Millet, über die Darmblutung der Neugeborenen (melaena infantum). — Miscelle. Göppert, ein Schlunddivertikel. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Eine histologische Neuigkeit.

Einen nicht uninteressanten Beitrag zu den histologischen Verhältnissen der gestreiften Muskeln liefert die Untersuchung derselben am penis der Schmetterlinge. Es finden sich hier in großer Anzahl und constant zahlreiche Theilungen der Primitivbündel. Von einem solchen gehen entweder von der Seite ein oder mehrere Äste ab, welche sich in weiterem Verlaufe wieder gabelförmig theilen, oder das Primitivbündel schwillt an und von dieser knopfartigen Erweiterung laufen nach verschiedenen Richtungen 2—4 Äste aus, welche sich ebenfalls wieder theilen können. Die abgehenden Äste behalten bald die Dicke des Hauptstammes bei, bald nehmen sie um ein Drittel oder Viertel an derselben ab. So beträgt z. B. bei Botys limbalis der Hauptstamm 0,012‴, der abgehende Ast 0,007‴; bei Orthosia stabilis ersterer 0,0076‴, letzterer 0,0056—0,0072‴ im Durchmesser. An den Abgangsstellen erleiden gewöhnlich die Querstreifen keine Veränderung, gehen ohne die geringste Unterbrechung in die Nebenäste über; bisweilen wird auch die Querstreifung theils unkenntlich, theils modificirt, indem die Primitivfasern sich verschieben und tritt erst in den Ästen wieder deutlich hervor. Außer bei den genannten Thieren fand ich an der bezeichneten Stelle die Theilung bei Miselia conspersa und Orthosia instabilis, welche ich jedes Mal sogleich nach dem Hervorkriechen aus der Puppenhülle untersuchte; an andern Gegenden des Körpers, z. B. bei den Muskeln der Brust, der Antennen, des Rückenschildes, verliefen die Primitivbündel immer continuirlich, ohne nur die geringste Andeutung einer Theilung.

Ferner findet man in diesen Muskeln der Geschlechtstheile die von R. Wagner entdeckte Theilung der Nervenprimitivfasern in einem viel auffallendern und großartigern Grade, als es mir jemals bei irgend einem andern Thiere gelungen ist. Ich erwähne derselben, weil ich aus Erfahrung weiß, wie es, namentlich für den Unterricht, sehr wünschenswerth ist, ein derartiges Präparat auf eine leichte und in die Augen springende Weise sich verschaffen zu können, und um zugleich noch ein eigenthümliches Verhalten bekannt zu machen. Es kommt hier nämlich vor, daß sich eine Primitivfaser in zwei Äste spaltet, die eine Strecke parallel neben einander herlaufen und sich dann wieder zu einer einzigen Faser verbinden. Ferner findet sich hier zuweilen, daß zwei offenbar verschiedne neben einander verlaufende Nervenprimitivfasern durch einen kurzen rechtwinklich abgehenden Queraſt mit einander verbunden sind. Beide angeführte Eigenthümlichkeiten sind bisher noch nicht beobachtet worden. Eine nähere Darstellung genannter Theile nebst Abbildung werde ich in meiner demnächst erscheinenden Histologie versuchen.

Jena, 21. Januar 1849.

Dr. von Heßling.

Nachschrift.

Herr Dr. von Heßling war so freundlich, mir die oben erwähnten Präparate zu zeigen, und ich hatte Gelegenheit, mich vollkommen von der Richtigkeit dieser Beobachtungen zu überzeugen. Ich erwähne dies hier nur deshalb, weil vielleicht nicht Jeder weiß, daß Dr. von Heßling seinen Freunden als ein eben so gewandter als gewissenhafter Beobachter länger bekannt, eigentlich einer Bestätigung seiner Beobachtungen durch einen Andern nicht bedarf.

Dr. M. J. Schleiden.

II. Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Fortsetzung von No. 17. des VIII. Bandes.)

Über die Art der Entstehung der Pigmentzellen haben sich die Ansichten der Histologen noch nicht vereinigt. Valentin (R. Wagners phys. Handwörterbuch I. S. 648) schildert ihre Genesis folgendermaßen: „Zuerst entstehen um ihre verhältnißmäßig großen Kerne die noch farblosen, jungen Pigmentzellen und bilden bald in ihrer Ablagerung ein zierliches Mosaik. Nicht nur entsteht aber die Zellenmembran beim Hühnchen früher, als die Pigmentmolecüle, sondern es zeigt sich, ehe diese auftreten, ein Inhalt, dessen unter stärkern Vergrößerungen gelblich erscheinende Körnchen von den Pigmentmolecülen wohl zu unterscheiden sind, und die eher an die farbloseren Körnchen, die auch in den Pigmentzellen Erwachsener bisweilen vorkommen, erinnern. Die Ablagerung der Pigmentmolecüle erfolgt vorzüglich um den hellen Kern, so daß dieser, von der Fläche gesehen, in der Mitte hell, an der Peripherie dunkel erscheint." Vermehrt sich die Anhäufung der Molecüle, so füllen sie die ganze Zelle aus und verdecken endlich den Kern ganz." Eine ähnliche Schilderung giebt Günther (Lehrbuch der Physiologie I. S. 267); er fand bei Schweins-, Schafs- und Rindsembryonen auf dem vordern Theile der choroidea neben Pigment haltenden Zellen noch andere, die sich durchaus nicht von den gewöhnlichen Zellen des Embryo's unterscheiden. Die Ablagerung des Pigments folge erst später, wenn die Zelle so weit ausgebildet sei, daß sie die ihr eigenthümlichen Lebensfunctionen beginnen könne; zuerst erscheinen einzelne Körner, die sich zu drei oder vier an einander reihen, bis sie ihn gänzlich verdecken. Diesen Resultaten genannter Forscher, nach welchen die Bildung der Zelle derjenigen des Pigments vorangehe, so wie letzteres innerhalb der erstern entstehe, sind die Erfahrungen von Bruch (Untersuch. zur Kenntniß des körnigen Pigments der Wirbelthiere S. 47) entgegenzustellen. Er fand nur isolirte Kerne in einer gleichförmigen Pigmentmasse eingestreut; nicht ein einziges Mal gelang es ihm, notorische Zellen zu isoliren. Unter dem Pigmente lagen zahlreiche, freie, runde und ovale Kerne, die durch ein zähes Mittel verbunden waren.

Überdies findet man bei Erwachsenen sehr häufig auf der choroidea Kerne inmitten von Pigmentklümpchen, niemals aber leere Zellen zwischen den eigentlichen Pigmentzellen, was Bruch als Beweis gelten läßt, daß die Bildung des Pigments nicht innerhalb der Zellenmembran Statt finden kann.

Gleiches führt auch Kölliker in seinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden S. 71 an. In der cutis der sepia lagern sich ebenfalls die Pigmentmolecüle um den Kern (Embryonalzelle), ohne von einer wahrnehmbaren Membran umgeben zu sein, welche erst im erwachsenen Thiere deutlich hervortritt.

Gerlach (Handb. der Gewebelehre d. menschl. Körpers S. 59) giebt wohl an, daß der Entstehung der Pigmentmolecüle immer jene der sie einschließenden Zellen nachfolge, drückt sich aber gleich darauf nicht bestimmt aus, wenn er fortfährt: „Zuerst bilden sich ziemlich große Kerne von 0,003 — 0,004‴ Durchm., welche sich mit farblosen Hüllen umgeben, die jetzt schon durch gegenseitige Abplattung eine polygonale Gestalt annehmen; die Pigmentmolecüle entstehen immer zuerst um den Zellenkern, von hieraus erfolgt die Ablagerung derselben nach allen Richtungen, bis sie endlich den ganzen Zellenraum mehr oder weniger ausfüllen, wodurch oft selbst die Kerne vollkommen unsichtbar gemacht werden. Also entstehen die Molecüle doch in fertigen Zellen? Gerlach scheint dieses anzunehmen, da er dieser nach ihm normalen Bildungsweise die von Bruch als pathologisch angegebene gegenüber stellt, nach welcher sich erst die Hülle bildet, wenn der Kern sich mit Körnern umgeben hat.

Aus meinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Auges, welche ich an einem andern Orte niederzulegen gedenke, kann ich in Betreff dieses Punktes folgendes hier zur Mittheilung bringen. Bei den von mir untersuchten Schafsembryonen von 15‴ — 2¾″ Länge traf ich an dem vordern Theile der Aderhaut bereits Pigmentablagerungen an, aber nirgend eine Spur von Zellen, die hieher bezüglich wären. Die Pigmentschicht besteht aus Körnern, zwischen welchen theils runde, theils ovale Kerne eingestreut liegen. Von den Pigmentkörnern kann man kleinere, hellere von 0,0008—0,001‴ und größere, dunklere von 0,002 — 0,003‴ unterscheiden, dieselben sind dunkelbraun, nicht selten pechschwarz mit scharfen Rändern versehen, gewöhnlich rund, zuweilen oblong, zugespitzt, spindelförmig und auf der Kante stehend gleichen sie feinen Strichen; sie umgeben entweder die Kerne einzeln zu drei bis fünf kranzförmig, oder verdecken sie gänzlich, indem sie sich zu unregelmäßigen Klümpchen zusammenballen. Die Kerne enthalten ein bis zwei Kernkörperchen, haben ein schwach granulirtes Aussehen, messen 0,002—0,0035‴ im Durchm. und geben sich nach Anwendung der Essigsäure als wahre Kerne zu erkennen. Während Essigsäure eine solche Pigmentschicht leichter auflockert, wobei die Kerne kleiner, gelblicher werden und die Pigmentkörner Molecularbewegung bekommen, bedarf es bei Zusatz von Wasser einer geraumern Zeit zu dieser Erscheinung, woraus wohl der Schluß gezogen werden kann, daß Kerne und Pigmentkörner in einem Blasteme eingebettet sind, auf welches die Essigsäure durch Auflösung eine schnellere Einwirkung äußert. Von Zellen, welche Pigment einschließen, kam mir nichts zu Gesicht, selbst nicht an den Stellen, wo schon durch die Lage der Kerne und ihre Einhüllungen mit Pigmentkörnern eine Anordnung zu einem schönen Mosaikbilde getroffen war, wie z. B. in den Falten der Ciliarfortsätze. Auch hier ließ weder Wasserzusatz, noch der Gebrauch des Compressoriums eine Zellenwand erkennen. Ich halte demnach das Auftreten von Pigment haltenden Zellen für eine spätere Entwickelungsstufe, in welcher sich erst aus dem erwähnten Blasteme um die schon in ihre regelmäßige Lage gebrachten Kerne und Pigmentkörner die Zellenwand niederschlägt, und trete hiermit den Aussprüchen von Bruch und Kölliker vollkommen bei.

Rathloser wird man, wenn man Beobachtungen über die Entwicklung der Pigmentkörner selbst angeben und nicht bloße Hypotheſen machen will. Ich wählte zu dieſem Zwecke den hintern Theil der choroidea, welcher ſchon dem unbewaffneten Auge gänzlich farblos erſcheint. Gelingt ein gutes Präparat, ſo ſieht man, wie die ganze Membran aus Gefäßen von verſchiedenen Bildungsſtufen und jungen Bindegewebefaſern zuſammengeſetzt iſt. Man trifft hier zum Theil noch große, ſternförmige Zellen, welche ſich mit ihren Ausläufern mit einander veräſteln und zu Gefäßröhren ausziehen, gerade wie Schwann und Kölliker den Vorgang beſchrieben, theils ſchon fertige Capillaren, deren Durchmeſſer im Mittel von mehrern Meſſungen 0,012‴ betrug. Sie enthalten größtentheils ſchon fertige kerniose Blutzellen, manch Mal zeigen ſich aber noch blaßrothe Blutkörperchen, theils mit deutlich granulirten, weißen, theils mit mehr aufgelöſ'ten, in dunklere Körnchen zerfallenden Kernen. Zwiſchen und auf dieſen Capillaren und den jungen Bindegewebefaſern liegen Kerne in beſtimmter Ordnung an einander gereiht, welche mit den oben beſchriebenen in ihren Eigenſchaften übereinſtimmen. Von eigentlichen, ſich an dieſer Stelle vorfindenden Pigmentkörnern iſt nirgends etwas wahrzunehmen, zumal wenn man die durch die Präparation des Auges von andern Stellen hierher gebrachten in Abrechnung bringt; aber auf den Kernen finden ſich feinkörnige Niederſchläge von grauem, ſtaubartigem Anſehen und beſonders die Wandungen der Gefäße ſind ſtellenweiſe dicht davon umhüllt. Aus welchen Theilen dieſe feinkörnige Subſtanz, welche alle Nüancen vom Gelbgrauen bis in die ſchönſte Goldfarbe durchgeht, zuſammengeſetzt wird, iſt ſchwer zu beſtimmen; wahrſcheinlich hat ſie ihren Urſprung in dem Blaſteme, welches durch ſeine Verbindung mit dem austretenden Blutfarbeſtoffe aller möglichen Umwandlungen bis zum eigentlichen Pigment fähig gemacht wird; wofür allerdings die dichte Anlagerung der Maſſe um die Gefäßröhren zu ſprechen ſcheint, ſo wie auch in der choroidea des erwachſenen Thieres die meiſten und ſtärkſten Ablagerungen der Pigmentzellen in der Gegend der Gefäße Statt finden.

III. Einige neue Beobachtungen über die Infuſorien.

Die Kenntniß der Infuſorien iſt in den letzten Jahren ſo wenig durch wirkliche Beobachtungen gefördert worden, man hat im Gegentheil an der Glaubwürdigkeit früherer Unterſuchungen ſo viel gerüttelt, daß die Anſichten über die Stellung dieſer Thiere im Syſtem, über ihre verwandtſchaftlichen Beziehungen zu anderen Claſſen jetzt mehr als je aus einander gehen möchten. So hält man es jetzt im allgemeinen noch für unthunlich, ſie einem der Cuvierſchen Thiertypen unterzuordnen, obgleich die Entſcheidung wohl nur zwiſchen Strahlthieren und Würmern ſchwanken kann. Früher, in Ehrenbergs unmittelbarer Nähe, mit dem Studium der Infuſorien beſchäftigt, wendete ich mich ſpäter zu den Würmern; in jüngſter Zeit, nach Veröffentlichung meiner färöiſchen Unterſuchungen, bin ich wieder auf die Infuſorien hingewieſen worden, um die gelegentlich geltend gemachten, zwiſchen ihnen und den Turbellarien obwaltenden Beziehungen weiter zu verfolgen und zu begründen.

Nachdem ich die allgemeine Verbreitung der ſogenannten ſtabförmigen Körperchen in der Hautbedeckung der Turbellarien gezeigt, dürfte es von nicht geringem Intereſſe ſein, zu erfahren, daß eben dieſe Gebilde bei den Infuſorien ſich finden. Ich machte dieſe Beobachtung zuerſt an der großen Bursaria leucas, die mir im November und December in großer Anzahl zu Gebote ſtand. Bei ſehr heller Beleuchtung ſieht man gewöhnlich nichts; dämpft man aber das Licht ab, ſo erſcheint bei den meiſten größeren Individuen die Haut ganz dicht mit länglichen, an beiden Enden zugeſpitzten Körperchen geſpickt, von 0,0003 P. Z. Länge. Von einer Täuſchung iſt nicht die Rede, weil beim Zerdrücken des Thieres die Körperchen in großer Menge iſolirt werden und ſich meſſen laſſen, wovon ich mehrere meiner Zuhörer zu überzeugen Gelegenheit hatte. Außer bei Bursaria leucas habe ich die Körperchen zur Zeit allerdings nur noch bei Paramaecium caudatum und Paramaecium aurelia gefunden, bei denſelben Vorkehrungen für die richtige Beleuchtung, während verſchiedene Vorticellinen nichts dem ähnliches erkennen ließen; allein jene unzweifelhaften Beiſpiele genügen auch vollkommen als Anknüpfungspunkt zwiſchen den beiden fraglichen Thiergruppen. Bei jener Burſarie und den Paramaecien wurde häufig, wenn ſie beengt wurden, ein fadenziehender Schleim abgeſondert, welches Secret in einigen Fällen aus den ſtabförmigen Körperchen ſeinen Urſprung zu nehmen ſchien. Sollte ſich dies beſtätigen, ſo würde dadurch die von R. Leuckart in der Anzeige meiner Schrift über die Rhabdocoelen ausgeſprochene Anſicht (Gött. gel. Anz. 1848. Nr. 153.), es ſeien die ſtabförmigen Körperchen Giftorgane, befeſtigt werden.

Eine zweite und, wie mir ſcheint, wichtigere Entdeckung wurde von mir ebenfalls an Bursaria leucas gemacht. Wer die Infuſorien-Literatur verfolgt hat, weiß, wie ſehr man ſich von verſchiedenen Seiten abgemüht hat, die Function der durch Ehrenberg bekannten contractilen Biaſen phyſiologiſch richtig zu deuten, um ſo mehr, da, außer der Erſcheinung der in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abſtänden erfolgenden Zuſammenziehung, bisher jede Beobachtung über die Natur der Thätigkeit jener für das Leben der Infuſorien offenbar höchſt wichtigen Organe mangelte. Man mag ſich nun bei Bursaria leucas davon überzeugen, was ich wohl an hundert Exemplaren geſehen (genommen aus dem Teiche im ſogenannten Prinzeſſinnengarten in Jena), daß die contractile Biaſe eine conſtante Mündung nach außen hat, daß ſie, ſich nach dieſer Mundung hin zuſammenziehend, ihren waſſerklaren Inhalt durch dieſelbe entleert, und daß ſie ſich wieder von außen füllt, mit einem Worte, daß ſie ein Reſpirationsorgan iſt mit ihren zahlreichen Strahlen und gefäßartigen Anhängen, gleichwerthig mit dem von mir bei den Turbellarien nachgewieſenen Waſſergefäßſyſtem, ein neuer Beleg für die angeregte Verwandtſchaft. Um den Gegenſtand befriedigend zu erledigen, ſind freilich noch ausgedehnte

und genaue Untersuchungen nöthig, ich hoffe aber wenigstens einen Weg angebahnt zu haben. Bei vielen Infusorien wird man deshalb äußerlich keine Öffnung der contractilen Blase finden, weil dieselbe möglicher Weise in die Mundvertiefung geht, wie mir dies z. B. bei einigen Stentoren wahrscheinlich geworden.

Schließlich muß ich eine vereinzelte Beobachtung meines Freundes C. Eckhard (über das Lebendiggebären von Stentor caeruleus) bestätigen (Wiegm. Arch. 1846); auch ich sah kugel- und kegelförmige Junge aus dem Körper größerer Stentoren hervortreten, wenngleich dieser Fall mir der seltenere zu sein scheint, analog etwa dem, wenn junge Distomen ausnahmsweise alle Stadien ihrer Entwicklung im Wohnthiere durchmachen. Denn ungleich häufiger geht die Entwicklung des Stentor caeruleus aus sehr kleinen Keimen frei im Wasser vor sich, in der Art, daß man alle Zwischenglieder von der durchsichtigen, kaum einen leisen blauen Anflug zeigenden und mit langen Wimpern versehenen Larve, an der sich später der Mund und seine Wimperspirale bildet, bis zum ausgewachsenen Thiere verfolgen kann. Vielleicht aber auch ist jenes Lebendiggebären eine besondere Form der Fortpflanzung und es steht mit ihr die perlenschnurförmige, aus 12 oder 13 Gliedern zusammengesetzte Drüse in näherem Zusammenhange.

Jena. **Oscar Schmidt.**

Miscellen.

1. Über die Fortpflanzung der Palmella-Arten. — Die gallertartige Masse dieser Algen enthält eine Menge verzweigter Fäden, deren wahre Natur bis jetzt nicht ermittelt war; Hassall hält sie für zufällige Pilzfäden; C. C. Broome fand dagegen bei Palmella botryoides *Greville*, daß die später in die Gallerte gebetteten Zellen dieser Alge in einem früheren Zustande den Enden der erwähnten Fäden, welche mit Endochrom erfüllte verzweigte Röhren bilden, aufsitzen, während die verzweigten Röhren selbst strahlenartig aus der Mitte einer großen unregelmäßig gestalteten Zelle hervorkommen; er fand, daß die Zellen erst später frei werden und dann, sowie es Hassall beschrieb, neben den Fäden liegen. Thwaites bestätigt die Broomesche Beobachtung an derselben Pflanze, außerdem an Coccochloris rubescens *Brébisson*, einer Alge, bei welcher Brébisson eine Conjugation beobachtete. Thwaites glaubt, daß letztere allen Palmellen eigen sei. Er vergleicht, weil er die ganze Masse der Palmella als ein Pflanzenindividuum betrachtet, die besprochenen Fäden mit den Vorkeimen der Laubmoose oder dem Pilzlager der vollkommneren Schwämme; die sich von den Fäden ablösenden Zellen hält er nicht für Sporen, sondern für Brutzellen; letztere vermehren sich nach ihm durch Theilung. (The annals and magazine of natural history, No. 11, 1848.)

2. Über die Art des Bohrens der Bohrmuscheln stimmen in der Junisitzung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften von 1848 nicht aller Ansichten mit Hancocks überein. (Siehe unsere Notizen Bd. VIII. No. 155, S. 8.) — Owen glaubt, daß Pholas navalis mit ihrer Schaale bohrt. — Forbes konnte bei den Saxicaven kein Kieselpartikelchen, deren Vorkommen und Bestimmung er bei Clavagella keineswegs läugnet, auffinden; Forbes glaubt demnach, daß die verschiedenen Bohrmuscheln sich sehr verschiedener Mittel zu ihrem Zwecke bedienen. Charpenter sah am Rande des Mantels der Terebratula kieselhaltige Stachelvorsprünge, er glaubt, daß jede harte Substanz hier zum Bohren dienen könne. Jeffreys bestätigt Hancocks Beobachtungen; auch er sah, wie bei einer großen Zahl Mollusken die Oberfläche des Fußes sammt ihren Kieselkörnchen beständig erneuert ward. Dillwyn erinnerte dagegen an einen von Osler beschriebenen Fall, wo eine Saxicava rugosa in ihrer Bohrarbeit durch eine Thonschicht, welche das Kalkgestein durchsetzte, aufgehalten ward; er glaubt diesen Fall durch ein Auflösungsmittel erklären zu müssen. (L'Institut, No. 776, 1848.)

Heilkunde.

(I.) Über die Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum).

Von Dr. Rilliet aus Genf.

Die anatomische Structur ebenso, wie die mannigfaltigen neuen Verhältnisse zur Außenwelt, in welche die Neugeborenen auf ein Mal bei ihrer Geburt eingetreten sind, prädisponiren sie zu mehreren Arten von Blutungen, die ihnen eigenthümlich sind, und zwar — mehr durch die Ursachen als durch die Symptome und Folgen eigenthümlich. Die am häufigsten vorkommenden sind die der Hirnhäute (Apoplexie), die des Rückgratscanals (tetanus), endlich eine seltenere Form, die des Darms und Magens (melaena).

Diese letzte Krankheit ist von den Alten nicht beachtet worden, erst Storch (1750) erwähnt sie; die erste Monographie darüber ist von Hesse (1825); später schrieb darüber Rahn-Escher zu Zürich (1835) und einige andere gelegentlich, besonders Kiwisch, der die Krankheit die Unterleibsapoplexie der Neugeborenen nennt und sie vom Blutbrechen und der melaena unterscheidet, ohne daß diese Trennung nach seinen Beobachtungen doch gerechtfertigt erschiene. Billard trennte die primären und secundären Blutungen nicht hinreichend und ist daher bei diesem Capitel sehr ungenügend. Gendrin hat nur die anatomische Seite der Frage beleuchtet. Unter den Engländern sind mir nur einige Beobachtungen von Doringtон und Gairdner bekannt geworden.

Aus vorstehenden literarischen Hülfsmitteln und aus einer Beobachtung dieser Krankheit bei Zwillingen, welche ich weiter unten mittheilen werde, habe ich nun folgende genauere Geschichte der Krankheit zusammengestellt.

Die Ursachen der Krankheit sind noch wenig aufgeklärt. Es sind die verschiedensten Ursachen angeführt worden, sie haben mich nicht befriedigt; doch der Leser möge selbst urtheilen.

1) Alter. Geschlecht. Nach den Beobachtungen, die ich aufgefunden habe, wären Knaben der Krankheit mehr unterworfen als Mädchen; die Mehrzahl aller Fälle ergiebt ein Alter von 1—4 Tagen, doch hat man sie auch vom 6—11ten Tage (Gairdner) und selbst nach 15—20 Wochen (Etlinger) beobachtet.

2) Erblichkeit. Besonders der Dr. Rahn-Escher legt großes Gewicht auf diese Ursache. Die Mütter der Kinder, bei denen er die Krankheit beobachtet oder beschrieben gefunden hat, hatten selbst an einer Reizung des Gangliensystems, an Störungen der Unterleibscirculation und an Verdauungsstörungen während oder selbst außer der Schwangerschaft gelitten. Er schließt daraus, daß diese Disposition auf den Fötus übergegangen sei und eine Störung in dem Abdominalkreislaufe und eine Gefäßatonie veranlaßt habe, wodurch es schon während des Lebens im uterus zu einer krankhaften Secretion in den Därmen gekommen sei, was sich aus der dunkleren Färbung des meconium ergebe. Indem man die nachtheilige Einwirkung krankhafter Zustände der Mutter auf die Kinder zugiebt, so muß man doch gegen vorstehende Ansicht geltend machen, daß jene Zustände bei den Müttern außerordentlich häufig vorkommen, die melaena bei den Kindern dagegen äußerst selten ist. Dieser Einwurf hat indes, dies will ich gern zugeben, weniger Gewicht in den Fällen, wo die Mutter oder Eltern selbst an Darmblutungen leiden, oder wo mehrere Kinder derselben Familie zugleich oder hinter einander daran erkranken. — Nimmt man aber hiernach einen Einfluß der Erblichkeit bei dieser Krankheit an, so muß man doch zugeben, daß dieselbe in sehr enge Grenzen einzuschränken ist.

3) Geben die Umstände bei der Entbindung, das Alter des Kindes bei der Geburt und die erste Pflege, welche es erhält, mehr Aufschluß über diese Blutungen? — Man hat behauptet, daß der Aufenthalt in einem zu engen Becken, Langsamkeit der Geburtsarbeit, schwere Geburt die melaena bewirkten. Analysirt man die, übrigens sehr unvollständigen, Beobachtungen in dieser Rücksicht weiter, so ergiebt sich nur, daß das Verhältniß der schweren Entbindungen zu den leichten nur um weniges größer war, was überdies nichts auffallendes hat, da die Mehrzahl der Mütter primiparae waren und der Unterschied übrigens so gering ist, daß er kaum der Rede werth erscheint. — Man hat auch behauptet, daß die voreilige Unterbindung des Samenstranges eine der wirksamsten Ursachen sei. Ich will das Nachtheilige einer solchen Praxis namentlich bei plethorischen Kindern nicht leugnen, muß aber doch bemerken, daß nur Kiwisch in seinen Beobachtungen davon spricht. Bei zwei Kindern unter vieren war der Samenstrang zu früh unterbunden worden und bei einem dritten hatten Symptome von Cyanose die Hebamme genöthigt, die Ligatur wieder zu lösen. — Nach Billard war unter 15 an Darmblutungen gestorbenen Neugebornen die Mehrzahl ausgezeichnet durch allgemeinen plethorischen Zustand und allgemeine Hauteongestion. Andere sprechen von Plethora nicht. Unter 16 Kindern waren 8 zart und schwach, 7 gesund, 1 asphyktisch. — Zurückhaltung von meconium ist nicht als Ursache anzusehen, denn die Ausleerung war der Blutung häufiger vorausgegangen, als daß die Blutung früher erfolgt wäre.

4) Die Ansicht von Brebis, wornach in einer Gefäßzerreißung der Grund liege, wird durch die pathologische Anatomie nicht unterstützt; man hat nie eine eingreifendere Verletzung, in vielen Fällen sogar nicht ein Mal eine merkliche Blutinjection in der Schleimhaut des Magens oder des Darmtheils gefunden, wo das Blut extravasirt wurde. In einigen Fällen waren (nach Billard) die Gefäße der größeren Eingeweide der Bauch- und Brusthöhle von Blut sehr überfüllt, namentlich die Mesenterialvenen; nur Helmbrecht hat Ausdehnung der Capillargefäße mit Verdünnung der Schleimhaut bemerkt; Doringtou und Rahn-Escher Erweichung, Ungleichheit und Röthe der Schleimhaut.

Die eigentlich prädisponirenden Ursachen sind wohl zu suchen: 1) in der den Neugebornen (nach Billard) eigenthümlichen Injection des Darmcanals, wobei alsdann jede Steigerung durch Atonie der Gefäße oder Hemmung der Abdominalcirculation, durch Anhalt des Blutes in der Pfortader oder durch Vergrößerung der Leber und Milz, zu einer Blutung prädisponirt. 2) In der Schwierigkeit, mit welcher sich die Respiration vollkommen einstellt, wobei die nicht genügend ausgedehnte Lunge alsdann auf den anderen Eingeweiden und namentlich auf dem Darme, der ohnehin der Sitz einer Congestion ist, aufliegt und so die Exsudation vermittelt.

Schilderung der Krankheit. Das Beste, um ein gutes Bild von der Krankheit und ihrem Verlaufe zu geben, wird wohl sein, daß ich die von mir gemachten Beobachtungen vorlege, welche vollständiger sind, als die Beschreibungen anderer.

Erster Fall. — Am 30. Januar 1846 wurde ich um 1 Uhr Mittags zu einem neugeborenen Kinde gerufen, welches in größter Gefahr sein sollte. Folgenden Bericht erhielt ich aus dem Munde der Wärterin; er wurde aber später durch Herrn Maunoir bestätigt.

Der Knabe war Tags zuvor, Morgens 4 Uhr, geboren; er war ein Zwilling. Die Entbindung war nicht sehr schwer gewesen, indes hatte Herr Maunoir doch die Zange anwenden müssen. Die Placenten waren getrennt, die Amniosflüssigkeit nicht sehr reichlich. Die Nabelschnur war normal und wurde zur gewöhnlichen Zeit unterbunden. Das Kind war reif, nicht sehr dick, aber wohlgebaut und schien kräftig. Alle Functionen schienen normal. Das meconium war wenige Stunden nach der Entbindung abgegangen, nachdem der Knabe $^1/_2$ Theelöffel voll Rieinusöl erhalten hatte. Darnach ruhte das Kind ein wenig, worauf es mit Begierde die Brust nahm; kurz man hatte nicht im mindesten Veranlassung, irgend etwas Übles zu vermuthen, als die Wärterin beim Wechseln der Windel bemerkte, daß mit einem Rest meconium auch etwas Blut abgegangen war. Zwei Stunden später ging eine reichliche Menge reines flüssiges Blut, mit Gerinnseln gemischt, ab; 1 Uhr Nachmittags zum dritten Mal. Da wurde ich gerufen.

Als ich das Kind untersuchte, fand ich Todtenblässe, und die Wärterin versicherte, daß es sich sehr bedeutend

verändert habe. Der Puls war nicht zu fühlen, Beine und Arme waren kalt; Augen und Mund waren in der Regel geschlossen. Es konnte oder wollte nicht schlucken, dessenungeachtet war Bewegung und Stimme nicht wesentlich gehemmt. Der Leib war weich, nicht aufgetrieben, für Druck nicht ungewöhnlich empfindlich, — kein Erbrechen oder Aufstoßen, der Mund war ohne Verletzung, Nervensymptome waren nicht zugegen. Ich ließ auf den Unterleib Compressen mit kaltem Essig legen und die Extremitäten in warmen Flanell wickeln; ich verordnete 2 Lavements mit einer Lösung von 12 Gran Extractum Ratanhiae; sie gingen aber sogleich in Begleitung von ziemlich viel Blut wieder ab.

Um 4 Uhr Nachmittags war das Kind noch in demselben Zustande; ich sah es mit Dr. Maunoir zugleich, und wir verordneten Umschläge mit Compressen, die in eine starke Abkochung von Ratanhia (℥jj auf libr. j) getaucht waren, über den Unterleib und Lavements mit 12 Gran Extr. Ratanhiae. Letztere gingen abermals fast unmittelbar wieder ab und brachten eine Menge flüssiges und geronnenes Blut heraus. Die sechste Ausleerung erfolgte Abends um 6 Uhr und wir beschränkten uns nun auf die Umschläge. Der Puls von 120 hat sich ein wenig gehoben; das Kind hat ein leichtes Zittern der Hände und eine Oscillation der Augäpfel, aber keine eigentlichen Zuckungen. Der Unterleib war nicht aufgetrieben.

Von 10 Uhr Abends bis zum folgenden Morgen (am 31. Januar) erhält das Kind 8—10 Löffel kalte Milch, welche es gut schluckte. Um 10 Uhr Morgens wird es angelegt und nimmt die Brust sogleich ohne alle Schwierigkeit zu mehreren Malen. Der Puls wird regelmäßig und gut fühlbar. Mittags erfolgen zwei Darmausleerungen, grünlich, verdaut, ohne Blutklumpen oder Käse. Um 1 Uhr ist das Aussehen gut, der Puls fühlbar, 104, die Blässe nicht sehr bedeutend, das Kind saugt leicht und begierig. Das Zittern der Arme und Augen hat aufgehört, aber die Abmagerung ist beträchtlich und das Fleisch sehr schlaff.

Am 1. Februar 8 Uhr Morgens gehen zwei gelbliche Darmausleerungen ab. In der Nacht hatte das Kind mehrmals zwei bis drei Minuten lang gesaugt. Der Puls ist klein, aber die Stimme und die Bewegungen sind kräftig und lebhaft. Das Gesicht ist sehr klein geworden und von der den Blutungen eigenthümlichen gelben Blässe. Der Unterleib zeigt nichts ungewöhnliches als einen matten Percussionston, drei Finger breit im linken Hypochondrium, ohne daß jedoch die Milz über den Rippenrand hervorragte.

An diesem Tage konnte die Herstellung als gesichert betrachtet werden, und in der That hielt sie sich auch. Das Kind nahm rasch zu, die Verdauung ging normal vor sich, nur die Blässe hielt lange an. Mit 6 Wochen wurde das Kind geimpft, wobei die Haut kaum gerizt, dennoch ziemlich viel Blut gab. Jetzt ist das Kind blühend und kräftig.

Eine äußere oder innere Ursache irgend einer Art war nicht aufzufinden gewesen.

Zweiter Fall. — Das erste Kind war noch in einem beunruhigenden Zustande, als um 6 Uhr Abends ich wegen des zweiten Kindes in größter Eil gesucht wurde. Dieses hatte Blutbrechen und unmittelbar darauf mehrere Darmausleerungen von flüssigem Blute mit dunkeln Blutgerinnseln gemischt, welche so reichlich waren, daß beide Hände damit gefüllt wurden, als man sie von der Windel wegnehmen wollte. Ich verordnete Ratanhiaklystiere, diese veranlaßten aber wie bei dem anderen Kinde reichliche Blutausleerungen; ich beschränkte mich daher auf Application kalter Umschläge mit Ratanhiadecoct auf den Unterleib und Einwickelung der unteren Extremitäten in Flanell, welcher in einem heißen aromatischen Aufguß ausgedrückt worden war. Es folgten dieselben Symptome wie bei dem ersten Falle: Blässe, Kälte, kleiner Puls, Zittern der Glieder und des Rumpfes, Oscillation der Augen, keine Auftreibung des Unterleibes. Die Blutausleerungen wiederholten sich in der Nacht, aber in geringerer Quantität; eine, jedoch nicht reichliche Ausleerung fand am 31. Vormittags um 11 Uhr Statt, es war ein Gemisch von Blut und meconium. Um 1 Uhr war das Kind in einem übleren Zustande als sein Bruder, der Puls schwächer, 112, Betäubung ziemlich stark; das Kind saugt weniger gut, hat am Morgen einige Löffel voll Milch verschluckt, ist aber beträchtlich abgemagert.

Am 1. Febr. 9 Uhr Morgens. Seit Tags zuvor waren noch zwei spärliche Blutausleerungen, die letzte Morgens 6 Uhr erfolgt. Es hat noch keine normale Darmausleerung gehabt; die Brust hat es mehrmals und ziemlich kräftig genommen, namentlich am Morgen bei meinem Besuch; Puls 120. Die Haut ist überall gleichmäßig warm, die Functionen bieten sonst nichts ungewöhnliches dar. Im Laufe dieses Tages erfolgen gelbe Stühle. Das Kind nimmt nun die Brust mit Begierde.

Am 2. Febr. Puls 104. Das Kind sieht bereits besser aus, das Gesicht ist weniger mager, die Hautwärme gut. Die Herstellung erfolgte eben so rasch und vollständig wie bei dem Bruder.

Ich habe schon bemerkt, daß meine Beobachtung einzig in der Wissenschaft sei; es ist mir in der That nicht bekannt, daß sonst jemals 2 Zwillinge zu gleicher Zeit von einer so seltenen Krankheit wie die melaena befallen worden wären. Ich glaube nicht, daß die Zwillingsschwangerschaft als Ursache zu betrachten sei, aber es erinnert dies daran, daß man auch sonst beobachtet hat, daß, wenn ein Zwilling erkrankt, der andere dadurch zu derselben Krankheit prädisponirt ist. Es ist also ohne Zweifel die Gleichheit der anatomischen Organisation, welche die Krankheit herbeigeführt hat. Welche andere Ursache wäre dafür anzuführen? Die Eltern waren ganz gesund, es hatte nur die Mutter 3 Monate vor der Hochzeit an Amenorrhöe gelitten. Keines der beiderseitigen Familienglieder war Hämorrhagien unterworfen. Die Schwangerschaft war gut verlaufen, die Entbindung ein wenig schwer, wie gewöhnlich bei Erstgebärenden. Die Zwillinge waren bei ihrer Geburt weder blaß noch plethorisch. Nachgeburt, Nabelstrang, Unterbindung desselben, Eintritt der Respiration, Zustand der Kräfte, Bewegung, Stimme, alles war normal, auch war das meconium nicht ungewöhnlich lange zurückgehalten worden. Mit einem Worte, es ließ sich keine prädisponirende oder

veranlassende Ursache auffinden als etwa eine wahrscheinlich vorhandene Steigerung der anatomischen Disposition, die in dem Zustande des Gefäßnetzes der Darmschleimhaut liegt, — vielleicht auch die bei dem einen Kinde durch die Percussion nachgewiesene Anschwellung der Milz.

Der Verlauf zeigte bei den beiden Zwillingen die größte Ähnlichkeit; der einzige Unterschied war, daß der älteste Knabe nur an Darmblutungen von ganz kurzer Dauer, der jüngere dagegen an Magen- und Darmblutungen von längerer Dauer gelitten hat. Auffallend ist, wie rasch sich die Kinder nach so beträchtlichen Blutverlusten erholen konnten, und wie bald der Darm zu seiner normalen Function zurückkehrte, was namentlich gegen eine Gefäßverletzung spricht; — aus demselben Umstande hat man übrigens die Regel abzuleiten, daß bei dieser Krankheit die Darreichung der Brust nicht unterbrochen zu werden braucht, was bei der Gefahr, daß die Kinder an Erschöpfung sterben, sehr wichtig ist.

Die Heilung beider Kinder war vollständig, — nur die Bläße dauerte längere Zeit an. Nicht unwichtig ist die Bemerkung, daß das eine Kind aus der kleinen Impfwunde reichlich blutete; es deutet dies darauf hin, daß sich eine Bluter-Disposition entwickeln kann, die nicht unbeachtet bleiben darf; deswegen glaube ich, daß man bei Kindern, welche die melaena überstanden haben, mit noch mehr Sorgfalt als bei anderen Kindern sich vor Verletzungen, Quetschungen, Anlegen von Blutegeln und Vesicatoren, Ausziehen von Zähnen ꝛc. hüten müsse.

Es ist schwer, zu sagen, warum bei einzelnen Kindern die Heilung vollkommen ist, bei andern Chlorose und Schwäche zurückbleiben. Mit Rücksicht auf die beobachteten Fälle ist ein chronischer Verlauf besonders bei Kindern zu fürchten, welche schwach — oder von kranken Eltern geboren, und welche schlecht genährt waren. In diese Kategorie gehören die Fälle des Hrn. Rahn-Escher, in denen die Kinder sehr zart, schlecht genährt, aufgepäppelt waren.

Symptome. Die Krankheit zeigt sich bald vor Ausleerung des meconium ($^4/_{10}$), bald erst nachher ($^6/_{10}$). Nur selten sind Vorläufer der sich einstellenden Blutungen zu bemerken ($^3/_{12}$), meistens ist der Blutabgang das erste bemerkbare Symptom ($^9/_{12}$). Häufiger beginnt die Krankheit mit blutigen Stühlen ($^8/_{14}$) als mit Blutbrechen ($^4/_{14}$), am seltensten mit beiden Abgängen zugleich ($^2/_{14}$).

Die Symptome, welche als Vorläufer zu betrachten sind, hat nur der Dr. Rahn-Escher aufgezeichnet; es sind folgende: — Ein Kind schlief am Tage seiner Geburt fortwährend, wechselte oft die Farbe und hatte Krämpfe in den Muskeln des Gesichts und der Gliedmaßen; das Schlukken war schwierig und bewirkte Übelkeit, — Tags darauf trat die Blutung ein. — In einem anderen Falle zeigte sich etwas Unruhe, öfterer plötzlicher Wechsel der Farbe des ganzen Körpers und besonders des Gesichtes. — Ein anderes Kind hatte am vierten Tage nach der Geburt zuerst wässerige gelbe Darmausleerungen, große Aufregung mit Convulsionen, Bläße des Gesichtes und äußerste Hinfälligkeit; das Athmen war krampfhaft, der Bauch etwas aufgetrieben, aber ohne Hitze oder Spannung, er schien etwas empfindlich, besonders vor jeder Ausleerung. Die Blutung trat am Abend dieses Tages ein.

Die Blutung, wenn sie ein Mal eingetreten ist, zeigt sich fast immer ($^{13}/_{15}$) sehr reichlich; die Kinder liegen ganz in der Flüssigkeit, die Windeln werden ganz durchdrungen und die Ausleerungen erfolgen in kurzen Zwischenräumen; sie enthalten eine große Quantität Blut, meistens stark gefärbt und reich an cruor, bald flüssig, bald reichlich mit Blutklumpen gemischt. Die ersten Stuhlausleerungen bestehen in der Regel aus meconium und Blut, die folgenden aber sind immer reines Blut.

Das Blutbrechen, seltener als die blutigen Stühle, kann ebenfalls sehr beträchtlich sein; man hat bis zu 8, ja selbst 12 Mal wiederholtes Blutbrechen gezählt. Etlinger führt sogar einen Fall an, wo der kleine Kranke mehr als ein Pfund Blut mit Brechen und Stuhlausleerung verloren hat.

Meistens ist die Blutung gleich von Anfang an reichlich, bisweilen jedoch hat man auch einfache Blutstreifen oder Flecke in den Windeln 1—2 Stunden lang bemerkt.

Brechen mit Stuhlausleerung ist etwas häufiger ($^8/_{15}$) als die Blutausleerung durch Stühle allein ($^7/_{15}$); in den Fällen, die mir bekannt worden sind, ist aber niemals Blutbrechen allein dagewesen; einige Mal war es stärker als die blutige Darmausleerung, es hat dieselbe aber jedes Mal begleitet. Hesse theilt 2 Fälle mit, bei denen nur ein einziges Mal Blut gebrochen wurde.

Die Blutung erreicht in der Regel ihre Höhe in den ersten 24 Stunden und steht sodann, doch hält sie bisweilen auch 4—5 Tage an, in seltenen Fällen bis zu 10 Tagen.

Reichliche und so lange anhaltende Blutungen können bei einem so zarten Wesen nicht ohne große Gefahr sein.

Gleich nach Eintritt der Blutung werden die Kinder blaß, und Brebis hat ausdrücklich bemerkt, daß solche Kinder auch nicht die sonst bei gut gefärbten Kindern eintretende gelbe Hautfarbe bekommen.

Die Bläße ist von Kälte der Extremitäten, Schwäche, Magerkeit, kleinem Puls, Ungleichheit der Respiration und in sehr seltenen Fällen von Convulsionen begleitet. Schlaffheit des Fleisches tritt sofort ein und beträchtliche Abmagerung folgt bald nach. Man sieht, es sind dies alles eigentlich nur die Symptome von Blutverlusten, locale Symptome sind fast gar nicht vorhanden, — allenfalls das, daß die Kinder zu schwach werden, um zu saugen. Im Munde oder Bauche ist aber nichts ungewöhnliches zu bemerken, namentlich ist der letztere weder schmerzhaft noch aufgetrieben.

Hr. Rahn-Escher hat auf eine andere Reihe von Symptomen großes Gewicht gelegt, welche die Folgen des ungeheuren Blutverlustes sind. Die Kinder sind mager, blaß, gedunsen, schwach, schlaff, zu Diarrhöe oder Verstopfung sehr geneigt und Convulsionen unterworfen. Eins zeigte die Erscheinungen der Rhachitis, ein anderes ist im ersten Jahre dem Wasserkopfe erlegen, ein drittes erholte sich erst nach einem Jahre und blieb auch dann noch todtenblaß.

Die Prognose ist nicht so schlimm als es wohl schei-

nen möchte; unter 23 Fällen war der Ausgang 12 Mal ein günstiger, 9 Mal erfolgte der Tod rasch, 2 Mal durch Erschöpfung.

Die Diagnose scheint nicht schwierig; man möchte meinen, daß, wenn Blut bei Neugeborenen durch Mund und After abgeht, die Natur der Krankheit sich ausgesprochen habe. Dies ist nicht so; die Krankheit kann innerlich sein (ohne äußeren Blutabgang) und dann erklären sich die allgemeinen Symptome nur aus Erforschung der Ursache. Die plötzliche Bläße, der kleine Puls, die Schwäche geben den Verdacht, daß eine Blutung Statt gefunden habe, aber nichts beweist noch, daß sie im Darme ihren Sitz habe; ebenso kann man selbst bei Blutabgang nach außen daraus noch nicht schließen, daß dieselbe von einer Ausschwitzung aus der Darmfläche herrühre. Hesse hat diesen Punkt am besten behandelt; er unterscheidet zwei Arten von Blutungen, je nach der Quelle, woraus das Blut hervorgeht, eine melaena vera und eine melaena spuria. Die erste Form ist die bereits beschriebene, bei der zweiten Form kommt das Blut aus dem Theile des Nahrungscanales über dem Zwerchfell.

Diese letztere Krankheitsform, d. h. die secundäre Ansammlung des Blutes im Magen und Darme kann von verschiedenen Ursachen herkommen: 1) von chirurgischen Operationen im Munde, Nase oder pharynx, z. B. Hasenscharten, Lösung des Zungenbändchens ꝛc.; 2) von freiwilligen Blutungen in Nase und Mund oder Lungen; nur das Nasenbluten kömmt bei so jungen Kindern häufiger vor, namentlich nach schweren mit lang dauerndem Druck auf den Kopf verbundenen Geburten; 3) von Verschlucken einer gewissen Quantität Blutes während der Entbindung; 4) von Blut aus der Brustwarze der Mutter oder Amme, bei zu heftigem Saugen oder bei Excoriationen der Brustwarzen.

Die Diagnose beruht nun auf Berücksichtigung der hier aufgezählten Quellen für Blut, welches von dem Kinde verschluckt sein kann; sodann sind die begleitenden Symptome auf das genauste zu berücksichtigen: bei wahrer melaena sind solche, wie oben bemerkt wurde, in der Regel gar nicht vorhanden, während sie bei der melaena spuria nicht wohl zu übersehen sind.

Behandlung. Die Beobachtungen, welche ich meinem nosographischen Berichte über die melaena neonatorum zu Grunde gelegt habe, sind sehr unvollständig in Betreff der Behandlung. Bei mehreren Fällen hat man sich darauf beschränkt, milde, beruhigende oder leicht abführende Mittel, z. B. Süßmandelöl, Manna, zu geben; man ist also von der Idee ausgegangen, daß eine Reizung der Darmschleimhaut zu Grunde liege, und daß scharfe Stoffe weggeschafft werden müßten; in andern Fällen hat man überhaupt die Mittel gebraucht, welche gegen Blutungen in Gebrauch sind, als Mineralsäuren, Kälte, Adstringentien.

So hat Dr. Rahn-Escher einem kleinen Patienten Acid. sulphuricum dilutum mit Zimmtwasser gegeben, — bei andern eine Emulsion mit Alaun und Moschus, bei noch anderen Fomentationen mit Essig und China. — Ferner hat man auch kalte Compressen auf den Unterleib und adstringirende Klystire angewendet. So z. B. habe ich bei meinen kleinen Kranken nur diese Mittel angewendet.

Im Ganzen glaube ich, daß man in Rücksicht darauf, daß es fast unmöglich ist, durch innere Mittel eine so bedeutende Blutung zu hemmen, sich darauf beschränken sollte, das Kind in frische oft erneute Luft zu bringen, kalte Umschläge auf den Unterleib recht oft zu erneuen und die Extremitäten dagegen in passender Wärme zu erhalten. Klystire scheinen mir unnütz, sie greifen die Kräfte des Kindes an, veranlassen öftere Stuhlgänge und würden, selbst wenn man annehmen wollte, sie blieben bei dem Kinde, nur in großer Entfernung von dem Sitze des Unterleibes bleiben, da der Sitz der Blutausschwitzung im Dünndarme ist.

Schwindet der Puls und droht Ohnmacht, so giebt man einige Tropfen Wein, Hoffmannstropfen, Aq. Menthae, Zimmtwasser ꝛc. In solchen Fällen wäre vielleicht die Urtication von Vortheil. In allen Fällen muß man die Kräfte der Kinder aufrecht erhalten, indem man einige Löffel kalte Muttermilch giebt und dem Kinde die Brust reichen läßt, sobald es zum Saugen Kraft genug hat, selbst wenn die Blutung noch nicht ganz aufgehört haben sollte. Es versteht sich von selbst, daß man einstweilen die Flasche geben läßt.

Stellen sich die Symptome der Anämie nach den Blutverlusten ein, so unterwirft man Kind und Amme einer Behandlung mit Eisenmitteln einige Zeit hindurch. (Gaz. Méd., 30. Déc. 1848.)

Miscelle.

(1) Ein Schlunddiverticel. Professor Dr. Göppert in Breslau theilte der schles. Ges. die Krankheitsgeschichte eines 43jährigen Mannes mit, der vor 26 Jahren mit einem Stückchen Rindfleisches sich den Schlund verbrannt hatte. In Folge dieser Verbrennung zeigte sich in der Tiefe des Schlundes ein Hinderniß beim Schlingen und öfters trat Erbrechen ein. In den letzten zwei Jahren wurden die Beschwerden bedeutender, so daß wenig Speisen beim Versuch zum Schlingen hinuntergingen. Seit dieser Zeit trat sichtbare Abmagerung ein. Besonders verschlimmerte sich das Übel seit dem April dieses Jahres; die Schwäche und Abmagerung stiegen aufs höchste. In den letzten acht Tagen konnte der Kranke gar nichts mehr verschlingen und wurde nur durch Klystire von Fleischbrühe erhalten. Durch eine biegsame in den Magen eingebrachte Röhre wurde zwar auch Fleischbrühe in den Magen gebracht, die auch nicht ausgebrochen wurde, aber den Tod auch nicht aufhielt. Die Section zeigte ein im Leben schon diagnosticirtes sehr großes diverticulum pharyngis, welches durch Compression den Schlund versperrte. Der Magen war im höchsten Grade der Contraction enger als der Dünndarm.

Bibliographische Neuigkeiten.

R. *Deakin.* — Florigraphia Britannica. Vol. 4., Ferns and their Allies. 8°. (pp. 140. cloth, plain.) 1848. 14 sh., coloured 16 sh.

Manuel de pathologie et de clinique médicales; par Ambroise *Tardieu.* In 18° de 21 feuilles. Paris chez Germer-Baillière 1848. Prix 6 fr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 178. (Nr. 2. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. Stocks, Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben. — Hopkins, über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren, und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. — Über das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. — Miscellen. Abbott, über den Austritt des Indus im Jahre 1842. Nekrolog. — Heilkunde. Baumgärtner, die Cholera. — Miscellen. Baur, über den therapeutischen Werth des phosphorsauren Ammoniaks. Taylgnot, die Paracentese des Augapfels. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben.

Von F. E. Stocks, Med. Dr.

Schah Bilawal ist ein Dörfchen in Beludschistan, das von den Muhamedanern als Grabstätte eines Heiligen in großer Verehrung steht; es liegt in einem engen, von dem Halagebirge umschlossenen und von einem kleinen Bergstrome bewässerten Thale. Es hat eine Moschee mit einem Gottesacker, die auf diesem Begrabenen sollen, nach dem Glauben der Landbewohner, einer besonderen Seligkeit genießen. Der Ort liegt in 25°,49′ der Breite und 67°,5′ der Länge. Das Schreiben des Verf. ist aus Karatschi vom 20. April 1848 datirt und in Nr. 82 des London Journal of botany von 1848 mitgetheilt.

Der Verf. verließ Karatschi am 17. März; er ritt nach dem etwa 10 Meilen entfernten Magar Pir, einem lieblichen, von Hügeln umgebenen, 1 Meile langen und breiten Thale, in welchem herrliche Datteln wachsen, aus deren Blattkronen eine weiße Moschee hervorsieht. Hier lebte und starb ein muhamedanischer Eremit, dessen Heiligkeit sogar die fürchterlichen Alligatoren zähmte, welche, der Sage nach, sich während seines Lebens um ihn versammelten und nach seinem Tode sein Grab und seine Eremitage hüteten und ihm dadurch zu dem Geruch der Heiligkeit verhalfen. In einem mit hohen Grasbüscheln besetzten Sumpfe, der von einer 110° Fahrenh. heißen Quelle, die über weiße Kreidewände herabrieselt, ernährt wird, leben noch jetzt etwa 100 Alligatoren von der verschiedensten Größe; man findet hier den 13 Fuß langen Magar King, Alligatorkönig, wie eben aus dem Ei hervorgekrochene Junge. Träge und unthätig sonnen sich diese fürchterlichen Thiere am Ufer, oder sehen mit ihren Schwänzen zwischen Grasbüscheln aus dem Wasser hervor, schwimmen auch wohl langsam dahin oder watscheln ungelenkig umher.

Sobald ein Schaf geschlachtet wird, oder sich sonst ein Geschrei vernehmen läßt, wird alles lebendig; sie schwimmen, stoßen und drängen sich gegen einander, bilden zuletzt um den Fütterer einen Halbkreis, dieser wirft ihnen große Fleischstücke herab, schlägt sie auch wohl auf die Nase, wenn sie unruhig und ungeduldig sind.

Die Dattelbäume dieses Thales blüheten gerade; ein Mann kletterte hinauf und holte einen männlichen Blüthenstand mit noch geschlossener Blüthenscheide herab; der dicht gedrängte weiße Blüthenstand glich einem Blumenkohlkopf, der fast reife Pollen fiel beim Schütteln staubartig heraus; der Mann zerhieb den Blüthenstand in kleine Stücke, kletterte darauf an einer weiblichen Palme hinauf, lichtete mit seiner Axt den noch von 1847 stehenden Blattkreis und schüttete den zerkleinerten männlichen Blüthenstand über den weiblichen Blüthenstand, den er etwas aus einander bog, um 2 bis 3 Stücke des männlichen in ihn zu befestigen. Der Mann wußte sehr wohl, was er that, er nannte die eine Pflanze das Männchen, die andere das Weibchen und erzählte dem Verf., wie sein Vater auf den Gedanken der künstlichen Bestäubung des weiblichen Dattelbaums gekommen sei, weil er erfuhr, daß eine weibliche Dodonaea im Commissariatsgarten zu Karatschi erst Früchte brachte als ein anderer Baum, den man für die männliche Pflanze hielt, in ihrer Nähe gepflanzt ward.

Am folgenden Tage ging der Verf. zum Hubbflusse, welcher Sindh von Beludschistan trennt; hier traf er eine Karawane aus Afghanistan, die gerade mit Asa foetida und Wolle angekommen war. Die Kaufleute sagten, die Asa foetida käme aus Herat, Asa foetida von Khelât würde nicht ausgeführt; die Pflanze wächst, nach ihnen, südlich von Khe-

lät, etwa 200 Meilen von Karatschl. Die Männer waren von großer, robuster Statur, trugen lange Bärte und hatten muthige Gesichter.

Am anderen Tage ging der Verf. durch die Engpässe des hohen Lakhi-Gebirges, wo ihn eine von der bisher gesehenen Flora ganz verschiedene Vegetation überraschte. Die grau blühende Euphorbia, hoch wie ein Heuschober (haycock), stand gerade in Blüthe, ihre dicken, bedornten Zweige glichen dem Arm eines Candelabers, die Enden derselben waren mit kleinen, fleischigen Blumen bedeckt; außerdem blüheten Balsamodendron faggots und Capparis aphylla, die hohe Büsche bildeten.

Der Verf. ging über den Berabfluß, der den Fuß des Lakan umschlängelt; Sand und Gerölsteinmassen, von dichtem Gesträuch durchwachsen, deuteten auf die Gewalt des Stromes, sobald ihn die 2000 bis 3000 Fuß herabkommenden Bergwässer anschwellen. Der Fluß enthält jetzt nur Wassertümpel, von reichlichen Regengüssen herstammend; ungeheure Grasbüschel und ausgedehnte Flächen, mit der Fächerpalme bewachsen, wie Haufen der lieblich duftenden Gibsonia, füllten das schmale Wasserbette. Überall hörte man das Geläute der weidenden Heerden; Ziegen, Ochsen und Schafe bedeckten die flachen Seiten des Hügels, wo alles von Leben strotzte. Die schöne Acacia farnesiana, welche auf den Hügeln die Acacia arabica ersetzt, füllte die Luft mit ihrem Wohlgeruch; das Lastkameel schnaubte vor Freude über so reichliches Futter, es streckte seinen langen Hals während des Gehens zur Erde, um hie und da des letzteren zu genießen; Salvadora indica schien ihm besonders zu behagen. Plantago, Reseda, Oligomeris, Ochradenus, Didesmus, Anticharis, Trichodesma, Envolvulus, Convolvulus, Gypsophila, Arnebia und andere Pflanzenarten beschäftigten den Verf. auf seinem Wege bis Schah Bilawal.

Schah Bilawal ist eine enge, $1\frac{1}{2}$ Meilen lange und nur 40 Fuß bis 40 Yards weite Thalschlucht, die sich am oberen Ende etwas erweitert. Dies Thal gleicht einem Trichter, von 2000 Fuß hohen Felsen umgeben, an denen kühle Quellen herabrieseln, um sich im Thale zu einem plätschernden Bach zu vereinigen. Die Fakir haben mit viel Geschmack hier Bäume aller Art gepflanzt: man findet hier Mangoes, Tamarindenbäume (von 25 Fuß Umfang), Azadirachta, Albizzia Lebbes, Cordia Myxa, den Granatbaum, Parkinsonia, Acacia arabica, Ac. farnesiana, Rottlera, Populus euphratica, Pandanus odoratissimus, Eugenia und mehrere Palmenarten; der Weinstock und Caesalpinia Bonduccella umranken diese Bäume. Wie zu Magar Pir die Alligatore (Magars), so werden hier Pfauen gehegt, weil der Heilige, welcher hier lebte, diesem Vogel sehr gewogen war. Bei der weißen Moschee, die am Ende der Thalschlucht liegt, findet man 80 bis 100 Pfauen, die, von Baum zu Baum fliegend, ihr prächtiges Gefieder entfalten und so zahm sind, daß sie auf den Ruf ihrer Wärter hören.

Die Bäume dieses tiefen Thales haben eine ungeheure Höhe und Ausdehnung erreicht; es fehlt ihnen niemals an Feuchtigkeit, indem die Fakir den Boden um sie in stets veränderter Richtung durchrieseln lassen. Der Verf. verweilte hier 7 Tage und sammelte reiche Beute; er fand unter anderen Arten vor: Oligomeris, Trichodesma, Anticharis Didesmus, Hyoscyamus, Forskoelea, Picridium, Talinum; es zeigte sich hier der Übergang zur Vegetation der höheren Berge um Beludschistan. Caragana polyacantha, Chamaerops, Umbelliferenarten, Tecoma, Olea, Punica, Lawsonia und Azadirachta blüheten hier schon im März; die Vegetation versprach für die kommenden Monate noch ungleich mehr.

Von Schah Bilawal machte der Verf. einen Abstecher nach dem Lahutberge, wo sich eine Tropfsteinhöhle befindet; das Wasser sintert beständig durch das Dach dieser Höhle, aus welcher, der dortigen Sage nach, Adam und Eva dem Schoße der Erde entstiegen. Hyoscyamus muticus wucherte neben dieser Höhle.

Der Verf. beschreibt als Beispiel, wie man in Indien reist, die kleine Karawane, mit der er von Schah Bilawal abreiste. Sein munterer Terrier eilte auf dem engen, von großen herabgestürzten Felsblöcken häufig unterbrochenen Fußpfade munter voran, sich oft von einem Stein herab nach dem ihm langsam folgenden Zuge umblickend; dieser bestand aus vier Kameelen, auf indische Weise geziert; die drei ersten trugen das Gepäck des Reisenden, der vierte ihn selbst; zwei Steinsammler, zwei Pflanzensammler, fünf Männer zur Bedienung der Kameele, sämmtlich mit dicken Stöcken bewaffnet, gingen zur Seite der Thiere, sie durch gurgelnde Laute zum Gehen antreibend. Darauf folgte der Diener des Verf. mit dem Führer, einem handfesten Einwohner von Beludschi, der mit einer Luntenflinte und einem Schwert bewaffnet, den kleinen Zug beschloß. Als Zünder für seine Flinte benutzte der Führer die in Salpeterlösung getauchten Blätter der Chamaerops Ritchiana. Der Verf. hofft im Herbst das so pflanzenreiche Thal nochmals besuchen zu können.

V. Über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur.

Von W. Hopkins.

Wenn eine Ebene von unbestimmt kurzer Ausdehnung durch einen bestimmten Punkt im Inneren einer durch und durch festen, einem Druck unterworfenen Masse geht, so wird der gegen diese Fläche wirkende Druck oder die Spannung nach dem Neigungswinkel der Fläche verschieden und seine Richtung nicht, wie bei flüssigen Stoffen, senkrecht gegen die Fläche sein. Nun giebt es aber drei geneigte Stellungen, in welchen die Richtung des Druckes mit dem auf die Fläche gezogenen Perpendikel zusammenfällt. Diese drei Stellungen werden die Hauptrichtungen genannt; und die Arten des ihnen entsprechenden Druckes die Arten des Hauptdruckes. In diesen Stellungen der Fläche findet keine tangentiale Wirkung auf dieselbe Statt, der Gesammtdruck läßt sich vielmehr in zwei Theile, in einen normalen und einen tangentialen Druck, zerlegen. In gewissen Stellungen

der Fläche erreicht der Druck das Maximum oder Minimum seines Werthes; die normale Wirkung erreicht ihr Maximum, wenn ein auf die Fläche gezogenes Perpendikel mit einer der drei Hauptrichtungen zusammenfällt, sein Minimum dagegen, wenn er mit einer anderen Richtung zusammentrifft; eine dritte Richtung entspricht weder dem Maximum noch Minimum des Werthes. Diese Schlüsse sind von Poisson, Cauchy und anderen aufgestellt worden; der Verf. hatte es sich nunmehr zur Aufgabe gemacht, die Lagen der kleinen Fläche, wo die Tangentialkraft auf sie im Maximum wirkt, aufzusuchen. Zwei dieser Stellungen sind perpendicular zu einander, in jeder derselben geht die Fläche durch die Hauptrichtung, welche weder dem Maximum noch dem Minimum des Werthes der Normalkraft entspricht und den entsprechenden rechten Winkel zwischen den beiden anderen Hauptrichtungen des Maximums und Minimums der Normalkraft theilt. Nachdem der Verf. die relative Lage der Flächen von größter normaler und größter tangentialer Wirkung besprochen, versuchte er nachzuweisen, wie weit die veränderten Formen organischer Überreste den Schluß rechtfertigen, daß diese Kräfte auf die Lage der Schichtungsflächen der Gesteine, in welchen selbige vorkommen, von Einfluß gewesen.

Man denke sich eine Schicht über der andern liegend, so daß die obere eine schwache Neigung besitzt, auf der unteren hinweg zu gleiten; hier wird eine bedeutende tangentiale Kraft zwischen den Schichten thätig werden; ein zwischen denselben befindlicher Gegenstand wird an der unteren Seite der Richtung der unteren Schicht, an der oberen Seite der entgegengesetzten Richtung der oberen Schicht folgen müssen, der Gegenstand wird so seine ursprüngliche Gestalt verlieren. Dieser Gegenstand sei eine gleichseitige Muschel, die mit der Verbindungsfläche beider Schalen parallel der Oberfläche beider Schichten, zwischen denen sie vorkommt, liegt; die Mittellinie beider Schalen bilde mit der Richtung, in welcher die obere Schicht über die untere hinwegzugleiten geneigt ist, einen rechten Winkel. Die Muschel wird unter diesen Umständen nicht mehr gleichseitig bleiben, die eine Hälfte jeder Schale wird faltig werden und einen kleineren Raum einnehmen, während die andere Hälfte sich ausdehnen wird; wenn an der Schale Längsfalten vorkommen, werden dieselben in der ersten Hälfte mehr zusammengepreßt, in der letzten Hälfte dagegen nur aus einander gezogen sein; dasselbe wird für beide Schalen gelten, doch so, daß die zusammengedrückte Hälfte der einen der aus einander gezogenen Hälfte der anderen gegenüber liegt.

Nimmt man dagegen an: daß die Schichten parallel ihrer Oberfläche auf einander drückten, so wird auch die Muschel in dieser Richtung zusammengedrückt werden; das Verhältniß der Länge zur Breite der Schale wird geändert, die Schale indes nicht, wie im vorhergehenden Falle, verschoben werden. Die Richtung des Druckes wird hier mit einer der oben erwähnten Hauptrichtungen zusammentreffen und folglich das Maximum des Normaldruckes sein. In dem vorhergehenden Falle wird die Oberfläche beider Schichten die Fläche der größten tangentialen Wirkung sein.

Wenn wir nun in irgend einer geschichteten Masse die ursprüngliche Gestalt der organischen Überreste in der oben beschriebenen Weise verschoben finden, so können wir annehmen, daß die Schichtungsflächen mit den Flächen der größten tangentialen Wirkung nahebei zusammentrafen; wenn dagegen die Gestalt der Schale nur nach einer Richtung längs der Oberfläche der Schicht, auf der sie sich finden, durch Druck verändert wurde, so läßt sich annehmen, daß die Richtung des größten Normaldruckes nahebei mit der Richtung dieses Druckes zusammentraf und folglich den geschichteten Flächen parallel war. Die Massen, in denen man verschobene Überreste findet, sind meistens sehr verworfen; die Verwerfung geschah durch dieselben Kräfte, welche die Verschiebungen bewirkt. In solchen Fällen können, wie der Verf. bemerkt, die Richtungen des Maximums und Minimums des Druckes vielleicht an irgend einem Punkte mit der Streichungsrichtung der gehobenen Schichten einen rechten Winkel bilden; die Flächen der größten tangentialen Wirkung, welche die Winkel zwischen diesen Richtungen theilen, werden alsdann nahebei in derselben Richtung wie die Schichten selbst verlaufen.

Die Anwendung dieser Schlüsse auf die blätterige Structur der Schichten ist leicht gemacht; gesetzt, die Blätterflächen träfen beinahe mit den Schichtungsflächen zusammen, und die ursprüngliche Gestalt der vorkommenden organischen Überreste wäre verschoben, dann ist, wenn die Lage der Spaltungsflächen dem inneren Druck, dem die Massen unterworfen waren, folgen, eine tangential wirkende Kraft, aber kein directer Druck, thätig gewesen. Wenn die Spaltungsflächen aber fast so wie die Schichten streichen und mit ihnen einen Winkel von etwa 45° bilden, während die organischen Überreste nur durch directen Druck verändert wurden, so müssen die Spaltungsflächen mit den Flächen der größten tangentialen Wirkung zusammengefallen sein; aus diesem wie aus dem vorigen Falle läßt sich dieselbe Folgerung ziehen; die Richtung des Druckes auf die organischen Körper muß nämlich senkrecht auf die Durchschneidungslinie der Spaltungs- und der Schichtungsflächen eingewirkt haben.

Sharpe hat kürzlich im Journal of the Geological Society alle über diesen Gegenstand bekannt gewordenen Thatsachen gesammelt, wornach es scheint, als ob die ursprüngliche Gestalt der organischen Körper meistens in den Fällen, wo die Spaltungsflächen mit den Schichtungsflächen zusammentreffen, verschoben ist; daß sie dagegen in Fällen, wo die Spaltungsflächen mit den Schichtungsflächen einen Winkel von 40 bis 50° bilden, einen directen Druck und keine Formveränderung erlitten. Daraus folgt nach dem früher mitgetheilten, daß die Spaltungsflächen nahebei mit solchen Flächen zusammentreffen, welche früher der größten tangentialen Wirkung angehörten.

Der Verf. betrachtet diese mechanische Wirkung nicht als die nächste Ursache der blätterigen Structur, vielmehr nur als eine secundäre, welche die Richtung der Spaltungsflächen bestimmte. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1848.)

VI. Über das Nordlicht vom 17. November 1848.

Über dieſe auch in Deutſchland beobachtete Erſcheinung entnehmen wir der Nr. 777 und 779 des Institut von 1848 die folgenden Mittheilungen.

Das Nordlicht ward in Cirey, Hâvre, Grenoble, Montpellier, Bordeaux, Venedig, Florenz, Piſa und Madrid geſehen.

Um 9 Uhr Abends hatte es zu Montpellier ſeinen Culminationspunkt erreicht: ein etwa 50° breiter Lichtſtreifen, der ſich ein wenig nach Oſten neigte, nahm den nördlichen Theil des Horizonts ein und glich dadurch der erſten Morgenröthe. In einem Augenblicke brach ein intenſiv rothes Licht von 50° bis zu 90° aus den Wolken hervor. Der Glanz des Lichtſtreifens nahm bis gegen 9½ Uhr zu, er machte das Sternbild des großen Bären, wie ſämmtliche Sterne zwiſchen dem Polarſtern, der Lyra und dem Fuhrmann (cocher) unſichtbar. Die rothe Wolke, in deren Mitte die Wega in weißem Lichte glänzte, ſchien ſowohl ihre Stellung als ihre Intenſität zu wechſeln; die Lichtſtrahlen oder Streifen, die zu beſtimmten Zeiten in faſt verticaler Richtung daherſchoſſen und verſchwanden, um wenige Minuten ſpäter an anderen Orten wieder zu erſcheinen, ſchienen während ihres Auftretens vollkommen unbeweglich zu ſein. Dieſe mit dem magnetiſchen Meridian parallel verlaufenden Strahlen reichten bis zum Zenith; einige waren lebhaft roth und contraſtirten dadurch um ſo mehr mit anderen, deren Licht ein weißes war. Um 10 Uhr folgte dies Strahlenſchießen in kurzen Zwiſchenräumen auf einander, ſtatt indes parallel zu verlaufen, ſchienen die Strahlen von einem unter dem Horizont gelegenen Punkte aus zu divergiren. Das weiße Licht hatte an Intenſität verloren, die rothen Wolken hatten ſich nach Oſten ausgebreitet und umfaßten einen Raum von 150°, 50° nach Oſten und 100° nach Weſten. Das Sternbild des Adlers glänzte durch das rothe Licht, das faſt bis zum Fuhrmann vorgedrungen war. Während der ganzen Erſcheinung ward die Magnetnadel fleißig beobachtet, es zeigte ſich eine Abweichung von mehreren Graden nach Oſten; die Nadel zeigte indes keine plötzlichen Erſchütterungen, wohl aber langſame und unregelmäßige Veränderungen; das Nordlicht hielt ſich bis zur Morgenröthe, die erſt ſeine letzten Spuren zerſtörte.

Matteucci beobachtete dieſelbe Erſcheinung zu Piſa; er ging bei hellem Sternenſchein durch die Stadt zum Bureau des elektriſchen Telegraphen, der außerhalb derſelben an der Eiſenbahn liegt; unterwegs beobachtete er drei Sternſchuppen, die in verſchiedenen Richtungen herabfuhren; nach Norden ſtützte ſich eine leichte Wolkenſchicht auf den Horizont und erhob ſich, immer dünner werdend, bis zu 15 bis 20°. Um 9½ Uhr wunderte man ſich auf dem Bureau über das Stillſtehen der elektromagnetiſchen Maſchine, welche den ganzen Tag über richtig ihren Dienſt verſehen hatte; ganz dasſelbe erfolgte um dieſelbe Zeit auf der telegraphiſchen Station zu Florenz. Man verſuchte, obſchon vergeblich, ſie ſowohl durch Verſtärkung des Stromes als durch Einwirkung auf die Maſchine und die Regulatoren (manipulataires) wieder in Gang zu bringen. Die Nadel ging von Zeit zu Zeit ſtoßweiſe, ſtand dann aber plötzlich wieder ſtill, während der Anker auf dem Elektromagneten ruhte. Dieſe Erſcheinungen glichen vollkommen denjenigen, die ein Gewitter veranlaßt. Matteucci ging gegen 9 Uhr 55 Minuten hinaus, um nach dem Himmel zu ſehen: er war heiter, ein röthliches Licht hatte ſich über die erwähnte Wolkenbank im Norden ausgebreitet; er erfuhr, daß ſelbiges ſeit einer Viertelſtunde ſichtbar war. Das Licht nahm bis um 10½ Uhr an Intenſität zu, um dieſe Zeit erſchien es dunkelblutroth. Statt einer bogenförmigen Verbreitung, wie ſie gewöhnlich beim Nordlicht beſchrieben wird, zeigten ſich große, mehr oder weniger intenſiv roth erleuchtete Wolken, die, bald getrennt, bald vereinigt, ſich von Norden nach Oſten ausbreiteten und ſich manch Mal bis zum Zenith erhoben. Zwei Mal beobachtete der Verf. einen langen, citronengelben Lichtſtreifen, der, durch die rothe Wolke gehend, ſich mit ſeiner Spitze im magnetiſchen Meridian befand. Dieſer Lichtſtreifen ſchien während ſeiner 2 bis 3 Minuten langen Dauer ſich durch ſucceſſive Verlängerung und Verkürzung zu bewegen. Nur Sterne erſter Größe waren im rothen Lichte des Nordlichts ſichtbar, eine glänzende Sternſchnuppe fuhr durch die Luft in der Richtung von Norden nach Oſten, faſt mit den Horizont parallel. Das rothe Licht ward allmälig ſchwächer, breitete ſich mehr nach Oſten aus, um 10 Uhr 30 Minuten war es vollſtändig verſchwunden. Um Mitternacht war der Himmel mit einem leichten Gewölk bedeckt. Während des Phänomens ſtand das Barometer auf 776,35 Millim., das Thermometer auf + 4°,80 C., das Sauſſureſche Hygrometer auf 89°, der Wind war Südoſt. Das atmoſphäriſche Elektrometer, welches der Verf. zu Anfang des Nordlichts auf der Terraſſe des Obſervatoriums aufſtellen ließ, gab mehrere Minuten lang ſehr deutliche Beweiſe poſitiver Electricität. Das Blättchen legte ſich an die negative Säule, verließ ſie nur, um ſie von neuem zu berühren und ſo fort. Nach Mitternacht war die Electricität kaum nachweisbar; die elektromagnetiſchen Maſchinen, die bis um Mitternacht unthätig geblieben waren, begannen wieder, ohne daß irgend eine Veränderung mit ihnen vorgenommen ward, ihre gewohnte Thätigkeit.

Nell de Bréauté beſchreibt dieſelbe Erſcheinung, wie er ſie zu la Chapelle bei Dieppe geſehen. Am 17. November war der Himmel Tags mit großen ſchwarzen Wolken bedeckt, ein ſtarker Oſtwind wehte; von 7 bis 9 Uhr Abends fiel heftiger Regen.

	Der Barometerſtand, Millim.	der Thermometerſtand
um 9 Uhr Morgens .	756,15	6°,3
um Mittag . . .	753,80	8°,2
um 3 Uhr Nachmittags	751,90	8°,7
um 9 Uhr Abends . .	749,55	8°,6

Um 9½ Uhr Abends, wenige Augenblicke ſpäter als die Nacht äußerſt finſter geworden, ſchien der Himmel, obſchon er bedeckt war und es gelinde regnete, erleuchtet; wenige Minuten ſpäter war die ganze Himmelskuppel gleichſam durch Rothfeuer erhellt, das rothe Licht ſchien 10 bis 15° ſüdlich vom Zenith ſeine höchſte Intenſität zu erreichen.

— Der Himmel war in der Umgegend von Dieppe so erleuchtet, daß viele Leute an eine entfernte ungeheure Feuersbrunst glaubten. — Der Mond erhob sich erst um 11 Uhr 24 Minuten, der Himmel war wie vorhin bedeckt geblieben, um 10½ Uhr war das Nordlicht vollständig verschwunden. Nell de Bréauté sah keinen Theil des Horizonts dunkel, er vernahm kein Geräusch, er sah keine wechselnden Nüancen des Lichtes. — Von Paris, wo das Nordlicht auch gesehen ward, hat man leider keine genauen Beobachtungen aufzuweisen.

Miscellen.

3. Über den Austritt des Indus im Jahre 1842 theilt Capitain J. Abbott die interessante Erzählung eines Augenzeugen, des Aschraf Khan, Zemindar von Torbaila (am Austritt des Indus aus dem Himálaja in die Ebene des Pandschâb) mit. Der Indus, sagt dieser, war im December 1841 nur seicht, im Januar und Februar hatte er nur so wenig Wasser, daß man ihn durchwaten konnte. Im März stieg das Wasser nur um so viel, daß man den Fluß nicht mehr durchwaten konnte; bis zum Mai blieb dieser Wasserstand. In der Mitte dieses Monats war die Atmosphäre eines Tages ungewöhnlich dick, die Luft schwül und ruhig. Um 2 Uhr Nachmittags hörte man aus den westlichen Gebirgen ein murmelndes Getöse, das immer stärker ward. Einige hielten es für fernen Kanonendonner, andere für Gewehrfeuer, noch andere für das Rollen eines Gewitters. Plötzlich schrie jemand: Der Fluß kommt! Ich blickte hin und sah, wie sich bereits die trocknen Canäle gefüllt hatten und der Fluß mit rasender Gewalt einen Wall von Schlamm vor sich her treibend herabstürzte. Wer ihn zeitig genug kommen sah, konnte leicht entfliehen, wer nicht entfloh, war verloren. Es war ein fürchterliches Gericht! Männliche und weibliche Leichen, Pferde, Kameele, Maulthiere, Bäume, Wohnungen und Hausgeräthe wurden vom schlammigen Wasser gewaltsam fortgerissen und zerschellt. Radschah Ghulab Singh hatte seine Armee oberhalb Torbaila im trocknen Bette des Indus gelagert, um Painda Khan im Zaume zu halten; ein Theil seines Heeres verfolgte zum Glücke den Feind, sonst wäre der Verlust noch weit größer gewesen. Die im Lager befindlichen Soldaten flüchteten sich, wie sie den Fluß kommen sahen, theils auf Bäume, theils auf benachbarte Felsen; die Bäume wurden bald vom Wasser entwurzelt und sammt den auf ihnen Schutz suchenden Unglücklichen von den Fluthen fortgerissen, die gleichfalls die Felsen überspülten und auch dort ihre sichere Beute fanden. Nur die Krieger, welche den Bergen zuflüchteten, entkamen. Etwa 500 Soldaten wurden so mit einem Male vernichtet. Das Unglück war fürchterlich; viele hundert Acres fruchtbaren Landes wurden vom Wasser losgerissen und mit fortgeschwemmt. Alle Sissobäume, welche die Brücke des Flusses zierten, wurden fortgerissen; sogar der berühmte vielstämmige Burgutbaum (Baobab), der seit undenkbaren Zeiten den Reisenden Obdach gewährte, war sammt den Menschen und Thieren unter ihm in einem Augenblick verschwunden. Ghazi gegenüber lagen 2 Dörfer auf einer Insel; ein Einwohner derselben kehrte von Srilota zu seinem Dorfe zurück; als er ins Thal hinabblickte, war sein Haus, ja das ganze Dorf verschwunden, er sah nichts als ein weites fluthendes Schlammmeer. Sein Haus, seine ganze Familie, alles was ihm lieb und theuer, war dahin. Tödtlich erschrocken, rieb er seine Augen, sich selbst nicht mehr trauend, hoffte er zu träumen, aber er träumte nicht, es war eine nur zu fürchterliche Wirklichkeit; er war der einzige Bewohner beider Dörfer, der ihren Untergang überlebte. — Capt. Abbott bemerkt, wie kaum Tausende von Jahren den Schaden dieser fürchterlichen Stunde wieder auszugleichen vermögen. Die Revenüen von Torbaila sind von 20,000 Rupien auf 5000 gesunken, dürrer Sand bedeckt jetzt die fruchtbarsten Felder. Der Baum, den die Indier schon zu des großen Alexanders Zeiten als geheiligt verehrten, ist verschwunden und durch ganz Hasara kaum ein mäßig großer Sissobaum zu finden. Als dürftige Entschädigung brachte der Fluß mit dem Sande auch Goldkörnchen herab, zu deren Gewinnung seit einigen Jahren Goldwäscherei betrieben wird. Man glaubt, daß der Einsturz eines Erdwalles, welcher den Eingang ins Thal versperrte, die fürchterliche Überschwemmung veranlaßte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal. New Series, No. 188.)

Nekrolog. Dr. Wilh. Mahlmann in Berlin, ein eifriges Mitglied der geographischen Gesellschaft daselbst, ist dort gestorben.

Heilkunde.

(II.) Die Cholera.

Von Dr. K. H. Baumgärtner, Prof. in Freiburg.

Von dem schon allgemein bekannten Handbuche der speciellen Krankheits- und Heilungslehre des genannten Verf. in zwei Bänden ist die vierte Auflage erschienen, welche sich vor den früheren besonders dadurch auszeichnet, daß darin die nähere Beziehung der Chemie zur Diagnose und Behandlung überall anerkannt und so der neusten Richtung auch in diesem Handbuche ihr Recht zugestanden ist; sonst zeichnet sich das Buch durch Einfachheit, Klarheit, Kürze und Vollständigkeit aus. Am besten wird der mit dem Buche nach den früheren Ausgaben noch nicht vertraute Leser die Behandlungsweise des Stoffes erkennen, wenn wir ein Capitel mittheilen, welches ohnehin zeitgemäß ist und jedem Leser eine nützliche Recapitulation des bedeutenden Stoffes gewährt.

„Die Cholera tritt unter sehr mannigfachen Formverschiedenheiten auf, und andererseits giebt es Krankheitszustände, die oft nicht von der Cholera unterschieden werden können und doch gewöhnlich nicht zu ihr gerechnet werden, wie z. B. gewisse Vergiftungen, und es ist daher nicht wohl möglich, eine genau bezeichnende, descriptive Definition von der Cholera zu geben; ihrer gewöhnlicheren Form nach stellt übrigens die Cholera eine Krankheit dar, die sich vorzüglich durch stürmisch eintretende krampfhafte Schmerzen im Unterleibe, Erbrechen, Durchfälle, Krämpfe in den Gliedern und schnelle Erschöpfung der Lebenskräfte ausspricht.

Man unterscheidet gewöhnlich die sporadische oder bei uns einheimische von der epidemischen oder ostindischen Cholera, und es muß auch angenommen werden, daß der asiatischen Cholera andere ursächliche Momente als der bei uns vorkommenden zum Grunde liegen, so wie auch das Krankheitsbild der höhern Grade der ostindischen Cholera sich wohl von dem der gewöhnlichen Fälle der sporadischen unterscheidet; doch kennt man die Ursachen der ostindischen Cholera nicht, und es kann die Verschiedenheit der entfernteren Ur-

sachen keinen Grund zur Annahme verschiedener Krankheitsarten geben; auch giebt es bei Epidemien der ostindischen Cholera eine große Anzahl von Krankheitsfällen, die der sporadischen Cholera vollkommen gleich sind, und auf der andern Seite beobachtet man einzeln vorkommende Cholerafälle, die so heftig sind, wie selbst bedeutendere Fälle der epidemischen (ostindischen) Cholera; es ist daher zweckmäßig, die sogenannte sporadische und epidemische Cholera nicht als zwei verschiedene Krankheitsarten abzuhandeln, sondern die verschiedenen Grade der Cholera zu beschreiben, von denen die niedern die sog. sporadische Cholera darstellen, aber auch zugleich die niedern Grade und häufig die ersten Stadien der ostindischen Cholera sind.

Bricht die ostindische Cholera in einer Gegend aus, so geschieht dieses häufig, nachdem schon einige Zeit vorher sich mit der Cholera verwandte Krankheitszufälle, insbesondere Fälle von sporadischer Cholera gezeigt haben; auch wird bei vollkommenem Ausbruch der Epidemie ein großer Theil der Bevölkerung von Krankheitszufällen befallen, die nicht die Form der ausgebildeten Cholera haben, aber offenbar aus der nämlichen Krankheitsconstitution entspringen und sich oft wie Anfänge und Bruchstücke der vollendeten Krankheit darstellen.

Diese verschiedenen Krankheitszustände, die die Epidemie darstellen, können in drei Reihen geordnet werden, von denen ich die erste unter dem Namen Cholera-Regungen, die zweite unter dem Namen Choierine, und die dritte unter dem der schweren Cholera beschreiben will *).

1) Die Cholera-Regungen. Bei sehr vielen Individuen erscheinen, während die Cholera herrscht, folgende Zufälle, ohne daß sich die Cholera weiter bei ihnen ausbildet: vermehrte Neigung zum Stuhlgange und wirkliche Durchfälle, Aufblähen und Kollern im Leibe, etwas Leibweh, ein schmerzhaftes Gefühl im Magen, Aufstoßen von Blähungen, Mangel an Appetit und ein besonderes Gefühl von Mattigkeit. Wenn in den dünnflüssigen Stuhlentleerungen weißliche Flocken wahrgenommen werden, so wird dieses als ein näheres Zeichen der bevorstehenden Cholera angesehen.

2) Die Choierine. Oft, nachdem die so eben angegebenen Erscheinungen einige Zeit vorhergegangen sind, oft aber auch sehr schnell werden die Kranken von häufig wiederkehrendem Erbrechen und Durchfällen befallen, wodurch meistens eine weißliche, dem Reißwasser ähnliche Flüssigkeit ausgeleert wird, welche Beschaffenheit der Entleerungen mehr der sog. asiatischen als der bei uns sporadisch vorkommenden Cholera eigenthümlich ist; doch kommen auch bei der asiatischen Cholera grünliches und bräunliches Erbrechen und bräunliche Stuhlentleerungen vor; es haben die Kranken dabei das Gefühl von großer Zerrüttung in den Gedärmen und insbesondere von heftig klemmenden Schmerzen, vorzüglich im Magen, auch in der Herzgrube die Empfindung von großer Hitze und Feuer, wobei meistens diese Stelle bei einem Druck auf dieselbe eine krankhafte Empfindlichkeit zeigt. Es ist großer Durst vorhanden, die Urinsecretion sparsam, der Puls etwas klein und zusammengezogen. Hierzu gesellen sich schmerzhafte Krämpfe in den Füßen, wobei die Waden ganz hart und die Zehen nach dem Rücken des Fußes gezogen werden, und eine mehr schmerzlose Verdrehung der Arme, so daß die Arme gerade gestreckt erscheinen und der radius um die ulna gedreht ist und wobei die Finger gerade gestreckt, aber einwärts gegen die Fläche der Hand gezogen sind. Meistens ist Schwindel vorhanden und das Gefühl von großer Kraftlosigkeit.

3) Die schwere Cholera. Indem die genannten Erscheinungen fortdauern und zum Theil zunehmen, namentlich das Gefühl von Feuer in der Herzgrube, was die Kranken noch einige Zeit unruhig macht und zu wimmern veranlaßt, oder auch ein Theil dieser Zufälle, namentlich das Erbrechen, die Durchfälle und die Krämpfe, nachläßt, wird der Körper marmorkalt, insbesondere im Gesichte, den Händen und den Füßen und es wird selbst der Athem kühl; die Augen sinken tief in ihre Höhlen zurück und werden von einem breiten, bleifarbenen, dunkelu, oft ins schwärzliche oder violette gehenden Ring umzogen; in geringerm Grade färbt sich oft auch mehr oder weniger der ganze Körper, insbesondere die Hände und Füße, auf eine ähnliche Weise und in seltnern Fällen werden einzelne Hautstellen, z. B. die Haut der Finger, die Nase ꝛc. ganz dunkelviolett und selbst brandig; eben so wird in seltenen Fällen die Haut der Hände und Füße runzlich, wie die einer Wäscherin, es ist die Haut teigig anzufühlen und verzieht sich (nach Casper) in eine Falte gelegt, nicht oder nur zum Theil. Die Zunge ist platt, breit und kalt, die Stimme der Kranken wird heiser, fein und schwach (vox cholerica), der Harnabgang fehlt meistens gänzlich, der Puls wird immer schwächer und verliert sich zuletzt ganz und die Athemzüge geschehen immer langsamer und mit großer Anstrengung. Die Kranken können nur noch ihre Hände und Füße regen, ihr Rumpf wird unbeweglich, wie wenn er von Stein oder Holz wäre, sie sinken nun in einen Zustand von Bewußtlosigkeit, sie liegen gerade ausgestreckt auf dem Rücken, die Augenlieder halb geschlossen und die Augen nach oben gedreht, wie bei Sichtern der Kinder, die Oberlippe etwas in die Höhe gezogen, so daß man die Zähne sehen kann, sie sind pulslos und kalt und lange Zeit ohne Athemzug, einer Leiche gleich (cholera asphyctica), doch kann man sie bis kurz vor dem Tode durch rasches Anreden noch zu sich bringen. Nach Dieffenbachs Versuchen blutet die Haut nicht, wenn man sie einschneidet, und selbst aus geöffneten großen Arterien (der Armarterie) fließt kein Blut aus *). Manch Mal erfolgen noch, nachdem das Leben schon lange erloschen zu sein scheint, Zuckungen in einzelnen Muskeln.

Die Krankheitszufälle treten entweder in der Reihenfolge, in welcher ich sie hier beschrieben habe, auf, so daß die leichteren Grade der Cholera sich zuerst zeigen und die schwereren sich aus diesen entwickeln, oder es bricht die Krankheit sogleich in ihrer ganzen Heftigkeit aus. — Der Übergang in Genesung erfolgt meistens unter allmäligem Nachlaß

*) Ich gebe das Krankheitsbild der Cholera größtentheils nach eigenen Beobachtungen, die ich im Frühjahre 1832 zu Paris gesammelt habe, wohin ich mich begab, um die daselbst ausgebrochene Epidemie zu studiren.

*) Ich habe ebenfalls bei Öffnung der Armarterie bei einem asphyktischen Choleratranken beobachtet, daß nur wenige Tropfen eines bräunlichen Blutes ausflossen.

der Erscheinungen, zuweilen unter einer stärkeren Rückwirkung der Natur (Reactionsstadium), wobei der Puls voll, die Haut roth und warm wird und Schweiß eintritt und in seltneren Fällen durch den Übergang in das Choleratyphoid. Nach diesen Verschiedenheiten kann die Genesung in wenigen Tagen und auch erst nach einigen Wochen erfolgen. — Zum Tode führt die Cholera oft schon nach 2—3 Stunden, meistens im Verlaufe von 1, 2—4 Tagen, nach einigen Erzählungen, zuweilen fast augenblicklich, wie wenn der Kranke vom Blitze getroffen worden wäre, oft aber erst später durch den Übergang in eine andere Krankheitsform. Meistens erfolgt der Tod unmittelbar durch den asphyktischen Zustand, zuweilen, nachdem noch Darmblutungen hinzugekommen sind und häufig durch den Übergang in das Typhoid. Es tritt nämlich eine Reaction ein, der Puls erhebt sich wieder, die Haut wird wieder elastisch und warm, es entwickelt sich aber ein fieberhafter Zustand, wobei die Zunge trocken wird, der Kranke in Delirium verfällt ꝛc. und zuletzt bilden sich alle Symptome eines leicht tödtlich werdenden Nervenfiebers aus. — Nachkrankheiten sind außer dem schon erwähnten Typhoid, verschiedene Störungen in den Verdauungsorganen, sowie Harnverhaltung, Lähmungen, Wassersucht ꝛc.

Das Blut scheint im Anfange der Krankheit und in den leichteren Graden derselben kaum eine erkennbare Veränderung darzubieten; in der cholera asphyctica kann es beim Lebenden nicht mehr entleert werden, und es ist daher vorzüglich das in der Leiche sich vorfindende Blut Gegenstand der Untersuchung geworden. Dieses Blut ist sehr dunkel gefärbt und erscheint ungewöhnlich consistent. Die Menge des Wassers ist vermindert, denn während auf 100 Theile normales Blut 79 Theile Wasser und 21 Theile feste Stoffe angenommen werden können, fand Leeanu nur 74,66, ja nur 48 Theile Wasser. Das specifische Gewicht des Serums ist im Anfange der Krankheit beinahe normal = 1027, späterhin aber 1044—1086 (nach Hermann, Wittstock und Thomson). Der Faserstoff soll in der Regel vermindert, dagegen die Blutkügelchen vermehrt sein. Ein eigenthümlicher Bestandtheil des Cholerablutes ist Harnstoff (nach Marchand, Rainy, Simon), sowie auch Bilin und Biliverdin (Simon). Nach Wittstock enthalten 1000 Theile Cholerablut: Wasser 740 und feste Bestandtheile 260, nämlich Fibrin 11,00; Albumin 110,42; Blutkörperchen 124,46; extractive Materie und Salze 14,10. — Den Cholerastühlen fehlt der Fäcalgeruch. Nach Duik, Vogel u. a. reagiren sie alkalisch; nach O'Shaugnessy bestehen sie aus Wasser, kohlensaurem Natron, Eiweiß und Casein. — Der Harn, unmittelbar nach einem schweren Choleraanfalle gelassen, reagirte neutral, ließ kleine Mengen von phosphorsauren und chlorwasserstoffsauren Salzen und Ammoniakverbindungen erkennen und gab mit Salpetersäure Krystalle von salpetersaurem Harnstoff. Er hatte nur ein specifisches Gewicht von 1,006 (Hermann). — Bei dem Athmen wird nach Davy weniger Oxygen absorbirt und weniger Kohlensäure ausgehaucht.

Ergebniß der Leichenöffnungen. Bei Öffnung der Bauchhöhle fällt insbesondere in die Augen, daß die Venen stark mit einem schwarzen Blute angefüllt sind, wie wenn sie mit schwarzer Masse eingespritzt wären; der Magen und der Darmcanal sind meistens mit einer großen Menge jener weißlichen flockigen Flüssigkeit erfüllt, die auch durch Erbrechen und die Stuhlgänge ausgeleert wird; die Schleimhaut des Magens ist zuweilen mit einem eiweißartigen Überzuge bedeckt, sie ist etwas aufgelockert und meistens gleichförmig blaßroth gefärbt, oft zeigt sie dunkelrothe und bräunliche Flecke von überfüllten kleinen Gefäßchen, zuweilen ist sie auch ganz blaß; ebenso ist die Schleimhaut des Darmcanals meistens geröthet, oft mehr blaßroth, oft aber in großen Stellen dunkelroth, wie ein Schwamm, der in schwarzes Blut getaucht ist, zuweilen aber auch von normaler Farbe, was vorzüglich von dem Stadium herrührt, in welchem der Kranke gestorben ist; die Peyerschen Drüsen sind besonders im untern Theile des Dünndarmes aufgeschwollen und stellen Platten von granulirter Oberfläche und von ovaler oder länglicher Form von 1—3 Zoll Länge und 3—10 Linien Breite dar; ebenso sind die Brunnerschen Drüsen an mehreren Stellen aufgeschwollen, welche aber nur ein einzeln stehendes Korn bilden. — Die Leber ist nicht verändert, bloß oft von schwarzem Blute überfüllt, die Gallenblase ist von dunkel gefärbter Galle oft sehr ausgedehnt. — Die Milz ist oft sehr mit Blut angefüllt. Die Nieren sind ebenfalls blutreich, in den Nierenbecken und Kelchen ist oft etwas weißer Schleim. — Die Blase ist zusammengezogen und leer. — Die Lunge ist in der Regel gesund, doch mehr zusammengefallen als gewöhnlich, nur selten mit Blut überfüllt, zuweilen emphysematisch. — Das Herz ist mit dunklem Blute angefüllt. — In den Hirnhäuten sind die Venen mit schwarzem Blute überfüllt. — Die großen Arterien und Venenstämme sind fast gleichmäßig mit Blut angefüllt, während das Blut in den Arterien der dritten Ordnung, z. B. der axillaris, fast immer fehlt.

Geschichte der Krankheit. Schon von Hippokrates und Celsus sind Krankheitsformen beschrieben worden, die im wesentlichen mit der Cholera übereinstimmen, und Sydenham schildert eine Epidemie, die im Jahre 1669 in England geherrscht hat und zum Theil so heftig war, daß die Kranken innerhalb 24 Stunden starben. Nach Livingstone soll die Cholera in der heftigsten Art schon früh in China vorgekommen sein. In den Jahren 1782 und 83 herrschte zu Madras eine Epidemie, die von Curtis gut beschrieben worden ist, und die nämliche Krankheit, wie die gegenwärtige große Epidemie gewesen zu sein scheint. Eine so furchtbare und allgemein verbreitete Choleraepidemie, wie die, welche wir nunmehr gesehen haben, scheint aber noch nie den Erdboden heimgesucht zu haben.

Diese große Krankheit zeigte sich zuerst im Jahre 1817 in Jessore, erschien sodann in Calcutta und durchlief innerhalb 15 Monaten ganz Ostindien, wo sie vorzüglich dem Marsche der Truppen gefolgt sein soll; auch brach sie auf den meisten Inseln des Oceans aus, wohin sie durch die Schifffahrt gebracht worden sein soll; 1820 war sie in China. Nachdem die Krankheit fünf Jahre in Indien an verschiedenen Orten geherrscht hatte, erschien sie 1821 an den Ufern des persi-

schen Meerbusens, wo sie bald nach der Ankunft von Schiffen aus Bombay ausgebrochen sein soll. Sie durchzog nun Persien und Arabien, wie man angiebt, vorzüglich auf den Karavanenstraßen und erschien nun in Aleppo und an den Küsten Syriens. Im Jahre 1823 herrschte die Krankheit in Astrachan und schritt nun langsam im russischen Reiche vorwärts, 1829 war sie in Orenburg, 1830 in Moskau, 1831 in Polen, in Gallizien, in Ungarn und zugleich auch in Danzig und St. Petersburg, und sodann in Wien und Berlin und einem großen Theil des östlichen und nördlichen Deutschlands. Hierauf erschien sie in England, und im Frühjahr 1832 plötzlich in Paris; sie brach nun in vielen Orten von Frankreich aus, und in den Jahren 1833 und 1834 in den Niederlanden, Spanien, Portugal und in America. 1835 zeigte sich die Krankheit von neuem im südlichen Frankreich, trat noch in demselben Jahre nach Italien über und suchte in den Jahren 1836 und 1837 die meisten Städte dieses Landes, sowie auch des nördlichen Africas, auf eine furchtbare Weise heim (z. B. Palermo, wo innerhalb sechs Wochen mehr als der sechste Theil der Bevölkerung, 26,000 Menschen, starb). Auch herrschte die Krankheit 1836 eine geraume Zeit, jedoch in einem milderen Grade in München, dem südlichen Theile von Baiern und Tyrol und erschien im Sommer 1837 von neuem in Berlin, Breslau und andern Orten des östlichen Deutschlands. Hierauf verschwand die Krankheit aus Europa und so viel bekannt ist, aus America gänzlich. — In Ostindien übrigens erhob sich die Krankheit mehrmals von neuem und hat nunmehr eine zweite Wanderung angetreten. Bis zum Jahre 1846 hat sie sich über Persien verbreitet und ist von da an in das russische Reich gedrungen. Gegenwärtig (am Ende des Jahres 1847) herrscht sie in St. Petersburg.

Ursachen der Cholera. Die Krankheit befällt Personen von jedem Alter, Geschlecht und Constitution; die asiatische Cholera kommt selten bei Kindern vor, häufig aber erscheint die sporadische bei denselben.

Die Gelegenheitsursachen der sporadischen Cholera sind: der Genuß fehlerhafter Nahrungsmittel, namentlich erkältender Obstarten, fetter Kuchen, verdorbenen Käses, faulichter Stoffe, jungen Weines, unausgegohrenen Bieres, und bei ganz jungen Kindern, der eines schlechten Breies, fehlerhafter Milch ꝛc. und ein solcher von giftigen Stoffen, wie giftiger Schwämme, des Arseniks, des Sublimats, des zuweilen im Mehle enthaltenen Secale cornutum, der Samen von Lolium temulentum, Agrostemma Githago etc.; auch Verkältung, Metastasen ꝛc.

Die Gelegenheitsursachen der wandernden Cholera kennt man nicht. Ist an einem Orte die Krankheit ausgebrochen, so können alle Ursachen, welche schwächend auf den Körper, namentlich auf die Unterleibsorgane wirken, den Anstoß zum Ausbruch der Krankheit bei einem Individuum geben, z. B. grobe Diätfehler, Ausschweifung in Venere, Verkältung, Nachtwachen, große Furcht vor der Krankheit ꝛc.; was aber die Ursache der wandernden Weitseuche ist, liegt noch gänzlich im Verborgenen. Thatsachen, welche in dieser Beziehung in Betrachtung gezogen werden müssen, sind folgende: Die Cholera zog, wie einige andere allgemeine Weltseuchen, namentlich wie einige Influenzen, von Osten nach Westen gehend, um die Erde herum und nimmt jetzt wiederum den nämlichen Weg. Sie geht hierbei im allgemeinen einen regelmäßigen Gang, macht aber oft auch sehr weite Sprünge und geht auch theilweise seitwärts und rückwärts. Sie schreitet durch alle Erdzonen hindurch, herrscht im Winter wie im Sommer und bei jeder Witterung, und schreitet über das Meer und über große Höhen, z. B. in Asien von 8000 Fuß. Es geht ihr oft ein bestimmter genius epidemicus voraus und es zeigt sich ein solcher in einem weiten Umkreise um sie. Es verweilt die Krankheit nur eine bestimmte Zeit an einem Orte, von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten und verschwindet sodann gänzlich aus demselben. Sie ist in den ersten Tagen ihres Erscheinens hinsichtlich der Gefährlichkeit am furchtbarsten und nimmt nach und nach einen milderen Charakter an."

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(2) Über den therapeutischen Werth des harnsauren Ammoniaks hat Dr. Baur zu Tübingen in Schmidts Jahrbüchern 1848 No. 7 seine seit 3 Jahren angestellten Beobachtungen mitgetheilt. Derselbe schreibt dem Mittel einen bedeutenden Werth bei Leiden der Schleimhäute, des Athmungs- und Verdauungssystemes und bei Hautkrankheiten zu. Er warnt dagegen vor Anwendung desselben bei gastrischen und typhösen Krankheiten, ferner bei Entzündungen und Scorbut. — Das bedeutendste bei diesen Versuchen möchte wohl sein, daß bei Krampfhusten, bei welchem jedoch nicht wie so häufig eine leichte consecutive bronchitis sich gesellt hat, also bei rein nervosem Husten das Mittel besonders geeignet ist, die Krankheit zu coupiren. Bei Beschenhr zeigen sich Kryptiere mit 3—4 Gran harnsauren Ammoniaks außerordentlich günstig, sie stopften nicht, sondern stellten die Normalabsonderung her. — Bei chronischem impetigo wird das Mittel zu 1 Gr. täglich als sicher und rasch wirkend gerühmt.

(3) Die Paracentese des Augapfels unterwirft Hr. Tavignot in der Gaz. des hôpit. No. 64. 47. einer Kritik in Bezug auf praktische Bedeutung, deren Resultat ist, daß sie als Unterstützungsmittel der Behandlung innerer Entzündungen des Auges sehr brauchbar sei, als therapeutisches Mittel im Ganzen wenig leiste, obwohl gerechtfertigt sei bei Hornhautstaphylom, Augenwassersucht (besonders acuter), nur ausnahmsweise bei Hypopyon (nie bei Bluterguß ins Auge). (Schmidts Jahrb.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Hall.*— Paleontology of New-York, Vol. I, containing Descriptions of the Organic Remains of the Lower Division of the New York System (equivalent of the Lower Silurian Rocks of Europe). 4°. (Albany) (pp. 450, with 100 plates, cloth.) 1848. 46 sh.

Recherches sur les causes de la depopulation du village de Pierry (commune de Josserand, Puy-de-Dôme), et sur les moyens propres à neutraliser leur action; par *J. J. Hippolyte-Anguilhon*, doct. medec. etc. In 8° d'une feuille ½. Clermont-Ferrand 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 179. (Nr. 3. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. Taylor, über die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster. — Portlock, über das Fehlen der Aerolithen, wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis, in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. — Dixon, über die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter. — Sidney, über phanerogame Parasiten. — Miscellen. Jomard, über das Verhältniß des menschlichen Körpers. Dufour, Osmylus maculatus. — Heilkunde. Baumgärtner, die Cholera. (Schluß.) — Miscelle. Keyser, Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Über die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster.

Von Henry Taylor.

Der Verf. macht in diesem Aufsatze, den wir der Nr. 223 des London etc. philosophical magazine von 1848 entnehmen, auf eine lange bekannte, aber noch keineswegs genügend erklärte Erscheinung aufmerksam. Wenn man blau und roth gewirkte Muster bei Kerzenlicht betrachtet, so scheint es, wenn man die Muster umdreht, als ob sich die Figuren schneller als der Grund bewegten, die Figuren scheinen zu zittern. Nur Roth und Blau zeigen diese Eigenthümlichkeit, die überdies nicht für alle Personen wahrnehmbar ist. Die gewöhnlichen Muster der Art haben roth und blaue Figuren auf einem Grunde der entgegengesetzten Farbe; um die Erscheinung in ihrer vollen Einfachheit zu sehen, benutzte der Verf. dagegen rothe Flecke auf blauem Grunde, oder umgekehrt blaue Flecke auf rothem Grunde; wurde ein solches Muster vor dem Auge auf und ab gezogen, so zeigte sich, wenn man den rothen Fleck genau beobachtete, am Saume der Farbe ein starker Schatten, der von der einen Seite zur anderen überging. Bei aufmerksamer Beobachtung ergab sich, daß dieser Schattensaum, wenn das Muster aufwärts gezogen ward, nur am oberen Rande, wenn es abwärts ging, am unteren Rande des Fleckens, in beiden Fällen aber nur für einen Augenblick sichtbar ward. Eine seitliche Bewegung bewirkte dieselbe Erscheinung mit dem Unterschiede, daß der Schattensaum hier links und rechts auftrat. Ward der blaue Fleck in derselben Weise zum Versuche benutzt, so trat bei übrigens gleichem Verhalten statt des Schattensaums beim Roth hier ein Lichtsaum auf, indem das dort beschattete Thier hier heller wie der Überrest des blauen Fleckes erschien. Die Farbennuancen sind in beiden Fällen nur so momentan, daß man um sie zu sehen seine volle Aufmerksamkeit nöthig hat. Am besten verfährt man nach dem Verf., wenn man das Muster in einiger Entfernung von Lampen- oder Kerzenlicht, anfangs nur langsam, hin und her bewegt.

Der Verf. glaubte aus dieser Wahrnehmung die ganze Illusion der beweglichen Figuren erklären zu können; er glaubte, daß der helle und dunkle Saum auf das Gesicht denselben Eindruck mache, den Licht und Schatten eines körperlichen von einer Seite erleuchteten Gegenstandes hervorrufen, und daß ein solcher Gegenstand, wenn Licht und Schatten plötzlich wechseln könnten, sich gleichfalls scheinbar bewegen würde. Ein einfacher Versuch mit einer weißen Kugel und zwei Lichtern, die in angemessener Entfernung auf einem Tische stehen, beweis't ihm die Richtigkeit seiner Vermuthung; wenn man abwechselnd bald die eine bald die andere Seite der ruhenden Kugel durch eines der Lichter erleuchtete, schien diese sich hin und her zu bewegen.

Ganz dasselbe gilt nun für die gewirkten Muster; sehen wir die Flecken mit ihren hellen und dunkeln Säumen von Seite zu Seite huschen, während die Quelle des Lichtes feststeht, so scheint es allerdings als wenn die Flecken ihren Platz verändern und sich schneller als ihr Grund bewegen, ja in einigen Fällen erhabenen Gegenständen gleich hin und her rollen.

Um sich zu überzeugen, daß der Wechsel der Schattirung am Rande der Figuren die wirkliche Ursache dieser Täuschung sei, construirte sich der Verf. folgenden einfachen Apparat. Ein blauer und ein rother Fleck wurden auf einer weißen Karte so befestigt, daß man hinter ihnen Schattenränder anbringen konnte, die in einer Weise hin und her gezogen warden, wie vorhin die Schattensäume am

gewirkten Muſter auftraten. Perſonen, welche mit dem veränderten Vorgange nicht bekannt waren, bemerkten hier keinen Unterſchied zwiſchen beiden Verſuchen: auch hier ſchienen ſich die Flecken zu bewegen, wenn ihr Schatten allein bewegt ward.

Ward dagegen die Bildung heller und dunkler Säume dadurch aufgehoben, daß man die Flecken mit einem weißen Rande umgab und ſo das Blau durch Weiß vom Roth trennte, ſo hörte auch die ſcheinbare Bewegung auf. Nun iſt es eine längſt bekannte phyſiologiſche Thatſache, daß der Eindruck eines Gegenſtandes nach deſſen Entfernung noch eine wahrnehmbare Zeit im Auge verweilt, und daß demnach, wenn eine Reihe von Gegenſtänden in raſcher Folge am Auge vorüberziehen, das Bild des einen ſich mit dem des anderen auf der retina vereinigt; ſind nun verſchiedene Farben zugegen, ſo müſſen auch dieſe ſich zu einer Zwiſchenfarbe vermiſchen. Sobald darauf das vom erſten Gegenſtande entworfene Bild ſchwächer wird als das gegenwärtige Bild, tritt auch des letzteren Farbe bekanntlich als vorherrſchend auf. Nun war, wie vorhin erwähnt, der rothe Fleck dunkel umſäumt, der blaue hell begränzt; der Saum des rothen Flecks ward durch ein blaues Spectrum, dem Grunde angehörig, geſehen und erſchien deshalb purpurfarben, während der Rand des blauen Flecks, durch ein rothes Spectrum geſehen, lavendelfarben auftrat. Verſuche mit gefärbtem Glaſe zeigten dem Verf., wie Roth eine dunklere Färbung annahm, ſobald es durch ein hellblaues Medium geſehen ward, Blau dagegen, durch rothes Glas geſehen, heller erſchien.

Dieſe Erſcheinungen dürfen, bemerkt der Verf., nicht mit denen der ſogenannten zufälligen oder ſubjectiven Farben, durch welche man bereits die ſcheinbare Bewegung der Figuren zu erklären verſuchte, verwechſelt werden.

Der Verf. ſucht die Urſache, warum nur Roth und Blau dieſes eigenthümliche Phänomen hervorrufen, darin, daß die Zwiſchenfarben, welche aus einer Vermiſchung beider hervorgehen, das Purpur und die Lavendelfarbe, mit beiden Grundfarben hinreichend ſcharf contraſtiren, um die Wirkung von Schatten und Licht zu erzeugen; was bei keiner Combination der Grundfarben der Fall iſt. Das Orange, durch ein Zuſammenfallen von Roth und Gelb erzeugt, contraſtirt mit ſeinen Grundfarben viel zu wenig, um irgend einen Effect von Licht und Schatten hervorzurufen; daſſelbe gilt vom Blau und Gelb.

Warum dieſe Täuſchung endlich nur bei künſtlicher Beleuchtung beobachtet wird, glaubt der Verf. aus der Unbeſtimmtheit des künſtlichen Lichts, mit dem Sonnenlichte verglichen, erklären zu können. Er fand, daß, wenn man die Farben ſo dicht vor ein Lampen- oder Kerzenlicht hielt, daß ſie von ihnen ſtark beleuchtet wurden, auch die erwähnte Erſcheinung aufhörte, dagegen, je unbeſtimmter die Erleuchtung ward, um ſo deutlicher hervortrat; wenn er die Muſter unter einen Tiſch, auf dem die Lampe ſtand, hielt, wurde der Schattenſaum des Roth äußerſt dunkel, während der Lichtſaum des Blau ein faſt phosphoreſcirendes Anſehen gewann. Aus demſelben Grunde iſt, ſobald die Muſter indirect geſehen wurden, der Effect viel ſchlagender als wenn man ſie direct betrachtet.

Der Verf. erwähnt zum Schluß noch einer merkwürdigen Erſcheinung; der blaue Fleck erſcheint, wenn man ihn indirect betrachtet, jederzeit heller als er wirklich iſt; richtet man nun das Auge vollſtändig auf ihn, ſo gewinnt er wie mit einem Sprunge ſeine wahre Farbe; der rothe Fleck erſcheint dagegen bei indirectem Sehen viel dunkler und wird, wenn ſich das Auge gerade auf ihn richtet, plötzlich heller. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieſe Farbenveränderung die Illuſion einer ſcheinbaren Bewegung erhöht, wenn das Auge über verſchiedene Theile eines zuſammengeſetzten Muſters hinwegſtreift. Der Verf. glaubt dieſe Erſcheinung durch das von Brewſter aufgeſtellte Geſetz, nach welchem das Auge nur ſolche Gegenſtände, die genau in ſeiner Sehachſe liegen, genau zu ſehen vermag, während alle indirect geſehenen Gegenſtände undeutlich bleiben, erklären zu können; er vermuthet, daß alle in letzter Weiſe auf die retina gelangende Bilder nur diffus erſcheinen. Der rothe und blaue Fleck erſcheint demnach bei indirecter Betrachtung durch den Grund, auf dem er liegt, gefärbt, der rothe Fleck wird in der Nähe des blauen Grundes dunkler, der blaue Fleck durch den rothen Grund heller; während ein ſolcher Fleck auf weißem Grunde nicht geſäumt erſcheint.

VIII. Über das Fehlen der Aerolithen wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die ſchon vor der letzten großen Erdumwälzung beſtanden.

Von Lieutenant-Colonel Portlock.

In keiner Wiſſenſchaft, ſo beginnt der Verf. dieſen Artikel, den wir der Nr. 223 des London etc. philosophical Magazine von 1848 entnehmen, hat ſich der Segen einer richtigen inductoriſchen Methode mehr bemerkbar gemacht, wie in der Geologie, die durch ſie ſeit etwa 50 Jahren von dem Felde der Speculation und Hypotheſe auf einen ſicheren Boden zurückgeführt und auf dieſem mehr und mehr entwickelt ward. Seitdem man die noch beſtehenden Naturkräfte auch zur Erklärung früherer Erdveränderungen benutzte, ſeitdem man das Vorkommen und den Bau untergegangener und noch lebender Thier- und Pflanzenarten ſtudirte, die Wirkungen des Wellenſchlages der See am ſandigen und felſigen Geſtade bis in die früheſten Epochen verfolgte, konnte man nicht länger an einem gleichzeitigen Vorhandenſein von See und Land zur Periode der jetzt metamorphoſirten Schieſergebilde wie der ihnen folgenden Epochen zweifeln, ja möchte gar zu gern, wenn es möglich wäre, die Decke der ſpäter entſtandenen Erdſchichten lüften, um auch die, dieſen Perioden vorangegangenen Bildungen zu enträthſeln. Während wir aber mit Recht nur ſolchen Grundurſachen, deren Wirkung wir zu würdigen verſtehen, Gewicht beilegen, dürfen wir nicht vergeſſen, daß noch mancherlei Thatſachen für uns nur unvollkommen und theil-

weise zu begreifen sind; die Astronomie giebt uns z. B. volles Recht, an die Möglichkeit, daß noch jetzt neue Gestirne entstehen und bereits vorhandene vergehen können, und somit an ein keineswegs durchaus constantes Gleichgewicht der Weltkörper zu glauben; sie zeigt uns dadurch, daß wir keineswegs ein Maß für die Wirksamkeit einer gegebenen Kraft zu jeder Zeitperiode besitzen, da gleichzeitig ihr entgegenwirkende oder sie unterstützende Ursachen ihren Einfluß vermindern oder vermehren könnten.

Der Verf. wird durch eine Mittheilung des Marquis von Northampton über neuerlich gefallene Aerolithen, und eine andere des Decans von Westminster, der an der Snowdonkette in North Wales die Spuren alter Gletscher entdeckte, auf diese Betrachtungen geleitet. Es war dem Verf. bekannt, daß man bis heute in den alten Schichten der Erde weder Aerolithen noch Spuren einer Eisfluth gefunden hatte; er hält es demnach für wichtig genug, die Geologen auf diesen Umstand aufmerksam zu machen. Die Zahl der bekannten Meteorsteinfälle ist zwar nur gering, die Zahl der wirklich gefallenen Aerolithen kann dessenungeachtet weit beträchtlicher sein. Das Studium dieser interessanten Körper ist überhaupt erst neu; sie sind uns noch viel zu wenig bekannt, nur der Zufall ließ sie hie und da entdecken, während sie vielleicht an manchen Orten unbeachtet vom Pfluge mit Erde überschüttet wurden. Gehört nun das gegenwärtige Vorkommen der Aerolithen auch zu den Seltenheiten, so dürfte man doch erwarten, daß sie in den vielen Steinbrüchen und Gruben, den vielen natürlichen Durchschnitten, die in der ganzen Welt zu Tage liegen, hie und da ein Mal gefunden würden, was bisher nicht der Fall war.

Schon Olbers machte 1838 darauf aufmerksam, daß, während man gegenwärtig alljährlich einige hundert Meteorsteinfälle beobachtet, in den secundären und tertiären Schichten bis jetzt keine Aerolithen gefunden wurden; er schließt daraus, daß vor Jahrtausenden keine solchen Steine auf die Erde fielen. Olbers glaubt, daß, wenn die Aerolithen sich auch nicht so vollständig wie die thierischen, uns in diesen Schichten aufbewahrten Überreste erhalten hätten, dieselben doch jedenfalls nachweisbar sein müßten; ihm scheint das Factum für die Geologie und Kosmologie von großer Bedeutung zu sein.

Obschon Beispiele beweisen, daß hie und da Bruchstücke von Aerolithen durch das Liegen in feuchter Erde zersetzt und in eine graue eisenoxydhaltige Masse verwandelt wurden, darf man doch, wie der Verf. glaubt, hieraus nicht folgern, daß alle Meteorsteine auf solche Weise untergehen konnten, da wir ähnliche Beispiele der Zersetzung auch für Muschel- und andere fossile Thierfragmente aufzuweisen haben. Humboldt spricht zwar von zwei Massen, die man für Aerolithen hielt; es läßt sich aber nirgends nachweisen, ob diese Steine in Sand gefunden wurden, oder ob sie vormals in Felsen eingebettet waren; der Verf. glaubt demnach annehmen zu müssen, daß man bis jetzt kein ausgemachtes Beispiel für irgend einen Meteorsteinfall vor der Periode der letzten Erdumwälzung, nämlich der Eisperiode besitze.

Der Verf. geht nunmehr zu seiner zweiten Aufgabe, zum Fehlen jeglicher Spur einer Eiswirkung auf die alten Schichten, über. Man braucht sich hier nur an die noch jetzt ankommenden schwimmenden Eisinseln, die, mit Felsblöcken beladen, von den Polarländern nach den Tropen ziehen und bei ihrem Schmelzen noch alljährlich ungeheure Felsblöcke ins Meer versenken, zu erinnern, um alle Eiserscheinungen der Vorzeit durch eine größere Ausdehnung der Gletscher, die jetzt auf unsere Hochgebirge beschränkt sind, erklären zu können. Zu diesen Erscheinungen einer großen Eisperiode gehören die ungeheuren, weithin zerstreuten erratischen Blöcke, die von dem Gesteine, auf dem sie jetzt ruhen, durchaus unabhängig sind; diese fehlen nun der Secundärformation ganz und gar und beweisen dadurch, daß zur Zeit, wo diese Formation entstand, das Eis nicht gleichzeitig einwirkte, ja nicht vorhanden war. Der hier durch Negation geführte Beweis scheint dem Verf. der Annahme einer der Eisperiode vorangehenden, aus den Thier- und Pflanzenüberresten erschlossenen allgemeinen Erdtemperatur, wie sie jetzt nur noch in den Tropen zu Hause ist, günstig zu sein. Aus den jüngeren Tertiärbildungen scheint ihm ein Übergang zur jetzigen Eistemperatur einzuleuchten, der jedoch von dem plötzlichen Sinken der Wärme während der Eisperiode noch weit entfernt war. Hier würde demnach die Frage entstehen, wie sich eine so ungeheure Temperaturveränderung erklären lasse? Einige Geologen haben sich mit der Erklärung, die Lyell versuchte, begnügt und mit ihm die Veränderungen der relativen Lage von Land und Meer als Ursache dieses Temperaturwechsels angenommen, den andere außerhalb des Erdballs astronomischen, d. i. allgemeinen physicalischen Kräften zuschreiben. Der Verf. will hier kein Urtheil fällen, sich vielmehr damit begnügen, auf das gleichzeitige Auftreten zweier wichtiger Phänomene, den Meteorsteinfall und die Wirkung des Eises, aufmerksam gemacht zu haben, indem er den Astronomen die Entscheidung überläßt, in wie fern nach der jetzt allgemein angenommenen Theorie, nach welcher die Aerolithen verdichtete Nebelstoffe (nebulous matter) oder Fragmente von Himmelskörpern, die sich im Kreise bewegen, sind, beide Erscheinungen möglicher Weise mit einander in Zusammenhang stehen; ob die Bildung der einen das Entstehen der andern zur Folge hat, oder ob beide eine gemeinsame Grundursache besitzen.

IX. Über die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter.

Von Thomas Diron, Assistent am chemischen Laboratorium zu Edinburg.

Der Verf. unternahm die folgende Reihe von Analysen, um durch sie einen Aufschluß über die nährenden Kräfte der Ales und Porters zu gewinnen und ihren wahren Werth als Nahrungsmittel würdigen zu können. Seine Analysen zeigen, wie sich erwarten ließ, eine große Verschiedenheit im Verhältniß der Stoffe, die von der verschiedenen jedem Brauer

theils durch locale Verhältnisse aufgedrungenen, theils willkürlich gewählten Art der Bereitung abhängt. Die Aschen dieser Biere enthalten den in Wasser löslichen Theil des Getraides und der sonst benutzten Ingredienzien; das Verhältniß dieser löslichen Theile kann nun nach dem verschieden angewandten Verhältniß des Malzes zum Wasser, nach der Dauer und der Temperatur des Aufgusses, nach der Concentration, auf welche die Flüssigkeit eingekocht wird und nach dem Grade der Gährung beträchtlich variiren. Die Analysen wurden nach der von Fresenius und Will angegebenen Methode ausgeführt. Das Eisen, das in den meisten Fällen nicht nachzuweisen war, ward übersehen; seine Menge war, wo sie sich zeigte, so unbedeutend, daß sie nur als zufällige Verunreinigung erschien. Wir haben die Analysen, die wir No. 223 des London etc. philosophical magazine entnehmen, tabellarisch zusammengestellt:

Schottisch Ale, verschiedene Sorten und zu verschiedenen Preisen.

Aschenbestandtheile.	Sorte No. 1. zu 3 Schill. d. Gallon	Sorte No. 2. zu 3 Sch. d. Gallon	Sorte No. 3. zu 3 Sch. d. Gallon	Sorte No. 4. zu 2 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 5. zu 2 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 6. zu 2 Sch.	Sorte No. 7. zu 2 Sch.	Sorte No. 8. zu 1 Sch. 9 Pence.	Sorte No. 9. zu 1 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 10 zu 1 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 11. zu 1 Sch. 3 Pence.	Sorte No. 12. zu 1 Sch.	Sorte No. 13. zu 1 Sch.	Sorte No. 14. Ale zum Export zu 3 Schilling d. Gallon.
Kali	24,547	26,603	20,925	22,119	15,913	23,710	10,484	27,564	3,162	29,828	31,907	17,570	11,635	19,418
Natron	34,429	35,715	53,083	33,480	42,758	46,085	48,394	40,520	58,508	38,390	20,871	31,285	24,862	37,131
Kalk	1,203	0,555	0,172	0,862	0,707	1,979	0,257	1,341	0,874	0,740	6,694	1,536	0,646	1,242
Talkerde	0,399	0,232	0,331	4,642	0,963	5,650	2,269	1,633	1,032	0,505	1,558	2,163	0,064	0,528
Chlor	5,095	9,754	4,283	6,925	10,085	3,052	6,649	8,121	6,450	5,557	9,454	8,802	18,255	6,559
Schwefelsäure	2,131	2,272	1,615	3,214	4,657	0,130	5,562	7,014	6,277	2,773	2,665	7,072	14,566	19,160
Phosphorsäure	25,657	20,005	12,513	24,172	16,346	12,049	15,333	7,923	17,622	16,827	16,851	16,657	10,925	5,984
Kieselerde	6,539	4,864	7,078	4,586	8,571	7,345	11,052	5,884	6,075	5,380	10,000	14,915	19,047	9,978
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Porter verschiedener Sorten zu verschiedenen Preisen.

Aschenbestandtheile.	No. 15. London Porter zu 3 Sch. der Gallon.	No. 16. Andere Sorte zu 3 Schilling.	No. 17. London Porter zu 2 Sch. 6 Pence.	No. 18. Dublin Porter zu 2 Sch. 6 Pence.	No. 19. Schottisch Porter zu 2 Schilling.	No. 20. London Porter zu 2 Sch.	No. 21. Andere Sorte zu 2 Schilling.	No. 22. Dublin Porter zu 2 Sch.	No. 23. Schottisch Porter zu 1 Schil.
Kali	26,357	31,140	11,938	32,042	20,883	16,032	22,879	21,382	18,861
Natron	21,777	32,933	24,330	42,722	38,766	50,820	30,521	24,008	33,765
Kalk	6,893	1,514	3,868	1,543	1,623	1,306	1,335	0,833	1,344
Talkerde	0,394	0,122	0,659	0,512	0,166	0,097	1,272	1,187	1,386
Chlor	9,133	6,459	14,528	6,777	0,151	7,420	10,919	10,097	11,386
Schwefelsäure	6,615	4,637	12,198	1,574	6,358	4,526	4,973	2,763	2,177
Phosphorsäure	20,576	9,261	19,545	7,893	18,773	10,279	12,859	19,987	12,480
Kieselsäure	8,255	13,934	12,934	6,937	13,280	9,520	15,242	19,743	18,601
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Aschengehalt des trocknen Rückstandes.

Bei No.	1.	4,800 pCt.
„ „	2.	3,395 „
„ „	3.	3,797 „
„ „	4.	5,475 „
„ „	5.	3,500 „
„ „	6.	4,621 „
„ „	7.	3,595 „
„ „	8.	4,673 „
„ „	9.	4,152 „
„ „	10.	3,885 „
„ „	11.	8,186 „
„ „	12.	7,626 „
„ „	13.	12,035 „
„ „	14.	8,666 „
„ „	15.	7,863 „
„ „	16.	8,822 „
Bei No.	17.	6,864 pCt.
„ „	18.	5,720 „
„ „	19.	6,050 „
„ „	20.	9,001 „
„ „	21.	14,579 „
„ „	22.	11,113 „
„ „	23.	6,054 „

X. Über phanerogame Parasiten.

Von E. Sidney.

In der Sitzung vom 19. Mai hielt der Verf. in der royal institution einen Vortrag über Saftbewegung phanerogamer Pflanzen und deren Zusammenhang mit der Ernäh-

rung der phanerogamen Paraſiten, dem wir aus No. 1636 der literary gazette von 1848 das folgende entlehnen.

Seitdem man neuerlich gefunden, daß auch Euphrasia auf den Wurzeln verſchiedener Gräſer und anderer Pflanzen wächſ't, ja ſich nicht anders cultiviren läßt, als wenn ihr Same auf fremden Wurzeln gekeimt hat, ſeitdem alſo auch dieſes Pflänzchen zu den Paraſiten gezählt werden muß, iſt, ſo beginnt der Verf., die bis dahin herrſchende Anſicht, daß allen Paraſiten grüne Blätter fehlen, entkräftet worden. Sich zunächſt mit den Paraſiten der Bäume und Zweige beſchäftigend, bemerkt er, daß jene vom aufſteigenden, dieſe vom abſteigenden Safte des Baumes ernährt werden. Als Beiſpiele der erſten gedenkt er der Miſtel (Viscum album) und des Myzodendron loranthene; es giebt nach ihm 23 Genera ſolcher Paraſiten mit 412 Arten. Die Beeren der Miſtel beſchreibt er als klebrig, in Waſſer und Alkohol unlöslich; die Pflanze kann nach ihm durch ihren eigenen Stamm kein Waſſer abſorbiren, wohl aber ſolches durch den Stamm, auf welchem ſie wächſ't, aufnehmen; ihre Samen keimen erſt, wenn ſie durch den Magen der Vögel gegangen ſind; die grünen, nicht weißen Wurzeln wenden ſich den Zweigen, nicht aber dem Mittelpunkte der Erde zu, ſie ſcheinen ſich vom Lichte abzukehren. Die Miſtel gedeiht auf 48 verſchiedenen Bäumen. Das Myzodendron wächſ't auf den antarktiſchen Buchen; ſeine reifen, von einem pericarpium umſchloſſenen Samen werden von Vögeln verſchleppt und hängen ſich durch ihre klebrigen Fäden feſt. Die Würzelchen ſuchen und finden die nächſte Rinde, in welche ſie eindringen, um ſich von ihrem desorganiſirten Zellgewebe zu nähren; unterhalb der durch den Paraſiten entſtandenen Höhlung der Rinde leidet der Zweig von ihnen keinen Schaden, wohl aber nach oben, indem der Paraſit nur von dem aufſteigenden Safte lebt.

Die Cuscuta iſt dagegen ein Schmarotzer, dem das Vermögen, ſeine Säfte zu verarbeiten, fehlt; ſie hat keine Blätter, ihre Würzelchen erſcheinen gleich Dräthen, ſie winden ſich hin und her um einen Klee- oder Leinſtengel zu erhaſchen; ſie ſterben ab, ſobald ſie die cuticula genannter Pflanzen, in welche ſie Eindrücke verurſachen und ſich von dem abſteigenden Safte derſelben nähren, erreicht haben.

Den Wurzelparaſiten fehlt ſowohl das Vermögen der Abſorption als der Verarbeitung der Säfte. Der Verf. gedenkt der Lathraea, welche auf den Wurzeln der Ulme wächſ't und umgekehrt, wie bei andern Pflanzen im Lichte Sauerſtoff abſorbirt und in der Dunkelheit Kohlenſäure abſcheidet. Zu den pilzartigen Paraſiten, deren einige wegen ihrer adſtringirenden Eigenſchaften, andere wegen ihrer Benutzung zur Wachsfabrication bekannt ſind, übergehend, erwähnt der Verf. der Rafflesia; ſie wächſ't umgekehrt wie die übrigen, indem ſie im Innern des Stammes entſpringt und deſſen Holzkörper durchbricht.

Miſcellen.

4. Das Verhältniß des menſchlichen Körpers betreffend, ſchreibt Jomard vom Institut de France an Quetelet, deſſen Arbeit über dieſen Gegenſtand wir unlängſt (Bd. VIII. No. 9 S. 129 der Notizen) mittheilten, daß die Verhältniſſe, welche die ägyptiſchen Künſtler anwandten, wenn auch nicht in den Proportionen der Theile, ſo doch in der Geſammtgröße die wirkliche Statur der Völker des Nilufers überſtiege. Die Ägypter entwarfen ſich ein Modell nach einer metriſchen Zahl, welche den Diviſor mehrerer großen Maße bildete und multiplicirten die Länge vom Ellenbogen bis zur Fingerſpitze, wie die Länge des Fußes beſtimmte. Eine ſolche metriſche Statur von 1,847 Meter findet ſich in allen ihren Bildſäulen wieder, ſie ward zur Norm erhoben. Die Verhältnißzahlen gingen im allgemeinen in 12 und 60 auf; ſo erhielten ſie für verſchiedene Theile des menſchlichen Körpers folgende Zahlen: als 2, 3, 4, 6, 12 u. ſ. w. alle Factoren von 12 bis 60. — Ein anderer Brief von Schadow aus Berlin, erklärt die von Quetelet angegebenen Verhältnißzahlen als vollkommen mit den von ihm in ſeinem Polyclète geſammelten übereinſtimmend. (Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique, No. 9 et 10, 1848.)

5. Beim Osmylus maculatus fand Léon Dufour ein längliches, flaches, am Ende der Bauchhöhle gelegenes Organ, das nur beim Männchen vorhanden iſt, aber mit dem Geſchlechtsapparate in keiner Verbindung ſteht. Auch bei dem Männchen einer andern Neuroptere beobachtete der Verf. ein ähnliches Organ. Ein Studium der Lebensweiſe des Osmylus möchte vielleicht über die Function dieſes unbekannten Organes einigen Aufſchluß geben. (Comptes rendus du 17. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(II.) Die Cholera.

Von Dr. K. H. Baumgärtner, Prof. in Freiburg.

(Schluß.)

Es wird die Verbreitung der oſtindiſchen Cholera von vielen Ärzten einer Anſteckung zugeſchrieben und für dieſe Annahme angeführt, daß die Cholera von Oſtindien aus von Land zu Land ſich nach Europa gezogen habe, daß ſie hierbei vorzüglich den Karavanenſtraßen gefolgt ſei, und daß ſich öfters die Fortpflanzung von einem Kranken und von einem Orte zum andern genau nachweiſen laſſe. — Unter den zur Unterſtützung dieſer Behauptungen angeführten Thatſachen giebt es nun allerdings ſolche, die die Fortpflanzung von einem Kranken auf den andern zu beweiſen ſcheinen; doch hat man Grund, die Richtigkeit vieler in Zweifel zu ziehen, z. B. die angebliche Thatſache, daß die Krankheit auf den Karavanenſtraßen zu uns gekommen ſei, indem wohl hier die Krankheit geherrſcht haben mag, aber wahrſcheinlich zugleich in unzähligen andern Orten, von denen die Reiſenden nichts zu erzählen wiſſen, und für viele der angeführten Thatſachen läßt ſich eine andere Erklärung als die Anſteckung geben, ſo z. B. kann das Erkranken mehrerer Glieder einer Familie ebenſowohl als durch Anſteckung, durch eine andere, auf alle wirkende Gelegenheitsurſache erfolgen, und ſelbſt die Wanderung von Aſien über Europa und America kann durch andere Urſachen bedingt ſein.

Unter den Gründen, die gegen die Verbreitung der Cholera durch die Ansteckung allein angeführt werden, scheint mir der der wichtigste zu sein, daß sich häufig in den Orten, in welchen die Cholera ausbricht, einige Zeit vorher eine mit der Cholera verwandte Krankheitsconstitution zeigt und namentlich die Cholerine vorkommt, daß ferner in solchen Orten oft beinahe die ganze Bevölkerung von gastrischen Beschwerden befallen wird, und daß zu gleicher Zeit in vielen Orten, in welchen die Cholera nicht zum Ausbruche kommt, zur Zeit der Choleraepidemien häufig sich Krankheiten zeigen, die mit der Cholera die nächste Verwandtschaft haben, namentlich die sogenannte sporadische Cholera, Magenkrämpfe, Durchfälle, Ruhr ꝛc. Dieser, oft in weiten Landstrecken sich zeigende Krankheitsgenius kann unmöglich der Ansteckung zugeschrieben werden. Außerdem werden gegen die contagiöse Natur der Krankheit angeführt: die Unzulänglichkeit selbst der besten Sperrmaßregeln (von Österreich und Preußen), die geringe Mortalität der Sanitätsbeamten und der Krankenwärter, die Unähnlichkeit der Krankheit mit den contagiösen Krankheiten, und selbst einige Fälle, in welchen die Cholera auf Schiffen ausgebrochen sein soll, die längere Zeit in keine Berührung mit dem Lande kamen.

Die so eben vorgebrachten Gründe bestimmen mich, anzunehmen, daß die Haupturſache der Verbreitung der Cholera nicht in einem Contagium zu suchen sei, sondern in einem allgemeiner verbreiteten schädlichen Einflusse, dessen Natur uns übrigens gänzlich unbekannt ist. — Nicht unmöglich ist allerdings ein tellurischer Einfluß. Was ist die Ursache, warum heute dichte Nebel aufsteigen und Wolken sich sammeln, während gestern ein herrlicher Tag war und warum oft plötzlich auf die mildeste Frühlingswärme heftiger Winterfrost eintritt? Können wir hier nicht Veränderungen, die in der Erde vorgehen, beschuldigen? Sind wir nicht selbst Theile der Erde? Können nicht abnorme Vorgänge in der Erde unmittelbar störend auf unsere Lebenskräfte, wie auf die Beschaffenheit der Atmosphäre wirken, und können nicht solche tellurische Vorgänge in gewissen Richtungen sich fortpflanzen, wodurch der Zug mancher Epidemien bedingt wird? — Ich behaupte nicht, daß solche Vorgänge der Cholera wirklich zum Grunde liegen, halte es aber für eine oberflächliche Weise der Naturanschauung, wenn man die unmittelbaren kosmischen Einwirkungen auf unser Leben gar nicht der Aufmerksamkeit werth hält. Es ist nicht nothwendig, hierbei ein Choleramiasma anzunehmen, welches durch die Vorgänge in der Erde erzeugt werde, sondern es können diese Vorgänge auf und in uns selbst wirken. Ich halte es z. B. für möglich, daß durch eine plötzliche contractive Bewegung der elektro-magnetischen Erdströmungen die ganze Thierwelt in dem Rahmen eines Augenblickes (unter Krampfsymptomen) endige und halte es ebenfalls für möglich, daß in gewissen Linien Erdströmungen Statt finden, z. B. von Osten nach Westen, in welchen unordentliche Bewegungen eintreten können, welche ja in uns selbst, wie in jeder Erdscholle vorgehend, bei den hierzu geneigten Individuen die organische Bewegung in diese allgemeinere Bewegung hineinziehen und dadurch Krankheit, namentlich Krämpfe veranlassen kann. Hierdurch kann die Cholera ohne alle Vergiftung entstehen*). — Wenn ich bloß nach meinen eigenen, in Paris im Frühjahr 1832 gesammelten Beobachtungen mich über die Ansteckungsfähigkeit der Cholera entscheiden soll, so kann ich sie nicht zu den eigentlichen contagiösen Krankheiten, wie die Blattern, die Pest ꝛc. sind, rechnen; ja bei der asphyktischen Cholera, bei welcher auch meistens das Erbrechen und die Durchfälle aufhören, scheint mir eine Einwirkung des Kranken auf die Gesundheit eines andern Individuums, mit Ausnahme des psychischen Eindrucks, in den meisten Fällen kaum möglich zu sein, da meistens durchaus keine Ausdünstung Statt findet, sondern der Körper kalt ist, wie eine Leiche und nicht ein Mal ein warmer Hauch aus dem Munde des Kranken dringt. Nur die Ausdünstungen der durch Erbrechen und die Stuhlgänge ausgeleerten Massen scheinen mir, wenn sie in gehöriger Menge einwirken, zur Entstehung der Cholera beitragen zu können, wie auch die Ausdünstung anderer Fäcalmassen nachtheilig auf den Darmcanal wirkt, und die Galle auf die Leber, der Harnstoff auf die Nieren und der Nasenschleim auf die Schleimhaut der Nase als Reize wirken.

Wesen. Es läßt sich zwar einiges über das Wesen der einzelnen Krankheitsvorgänge angeben, so lange aber die erregende Ursache nicht bekannt ist, der Zusammenhang des Ganzen nicht erklären. Diese Proceſſe sind vorzüglich Krampf im Magen und Darmcanal und in den Muskeln der willkührlichen Bewegung, theilweise Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals, vermehrte und veränderte Absonderung der Darmsäfte, Anziehen des Blutes nach den centralen Körpertheilen, insbesondere den großen Gefäßstämmen und den Gefäßen der Unterleibsorgane, Verminderung oder völliger Stillstand der Wechselwirkungen zwischen den Geweben und dem Blute in den peripherischen Theilen, chemische Veränderung des Blutes (vielleicht unmittelbar durch die einwirkende Schädlichkeit, jedenfalls aber auch durch den Stillstand des Blutlaufes und den gehemmten Athmungsproceß hervorgebracht), baldige Zernichtung der Lebenskräfte.

Vorhersage. Die sogenannte sporadische Cholera ist meistens leicht zu heben, wird jedoch zuweilen auch tödtlich. Die ostindische Cholera soll, wenn der Kranke sich selbst überlassen bleibt, beinahe immer tödten; durch die Kunst wird eine große Anzahl der Kranken gerettet, doch kommt es auf den Grad der Krankheit an, indem die asphyktische Cholera doch in der großen Mehrzahl der Fälle tödtlich endet.

Behandlung. a) Nach den Anzeigen aus den Ursachen. Bei der sporadischen Cholera hat man, wenn schädliche Stoffe im Magen enthalten sind und nicht durch Erbrechen ausgeleert werden, auf die Weise zu verfahren, die in den Kapiteln von dem Magenkrampf, der Magenentzündung und den Vergiftungen angegeben worden ist. Auch bei der ostindischen Cholera wenden viele Ärzte, wenn kein gehöriges Erbrechen eintritt, Brechmittel an, so wie auch bei nicht gehörig erfolgenden Stuhlentleerungen abführende Mittel,

*) Ein ziemlich deutliches Beispiel, welches zeigt, daß Thiere die electrischen Erdströmungen wahrnehmen, während andere sie nicht empfinden, gewähren die Wandervögel, welche, bei veränderter Stellung der Erde zur Sonne, die hierdurch veränderte electrische Strömung empfinden und in der Richtung dieses Stromes fortziehen.

insbesondere das Ricinusöl. Vorzüglich sind wiederholt gereichte Brechmittel aus Ipecacuanha empfohlen worden, welche, außer der Entleerung der Stoffe, auch durch Erschütterung des Nervensystems nützlich sein können. Um die vorhandenen schadhaften Stoffe weniger schädlich zu machen, sind auch einhüllende Mittel zweckmäßig.

b) Nach den Anzeigen aus dem Wesen der Krankheit. Es scheinen mir vorzüglich folgende Anzeigen Berücksichtigung zu verdienen: 1) Milderung der krampfhaften Zustände, insbesondere des Darmcanals; 2) Bekämpfung der Entzündung und des heftigen Blutandranges nach den inneren Theilen; 3) Wiederherstellung der Lebensproceſſe in den äußeren Theilen, und 4) Unterstützung der Lebenskräfte zur geeigneten Zeit.

In den leichtern Fällen der Cholerine hat man nur die erstere Anzeige zu erfüllen, und es genügen gewöhnlich einige Gaben Opium, z. B. von 10 Tropfen, das Auflegen von einem erwärmten irdenen Deckel auf den Magen, ein schweißtreibender Thee, z. B. aus Hollunderblüthen, und die übrigen, in dem Capitel von dem Magenkrampf angegebenen Mittel.

In einigen schweren, durch das Gefühl von Feuer und zusammenschnürendem Schmerz im Magen, Krämpfe und Kälte des Körpers ausgezeichneten Fällen von Cholera, die zwar nicht in einer eigentlichen Epidemie, aber während die ostindische Cholera in Deutschland und Frankreich herrschte, bei uns vorkamen, und ganz dasselbe Krankheitsbild darstellten, wie viele, schon bedeutendere Cholerafälle, die ich in Paris sah, wandte ich, nachdem ich in einem solchen Falle ohne Nutzen die englisch-ostindische Methode zu Hülfe gezogen hatte, folgendes Verfahren mit auffallend günstigem Erfolge an. Ich ließ abwechselnd Opiumtropfen und große Stücke Butter, die vorher in Eiswasser gelegt waren, nehmen, so daß die Kranken innerhalb eines Tages etwa $^3/_4$ Pfund Butter gebrauchten. Zugleich ließ ich den Körper durch sehr warme Sandsäckchen, die auf den Unterleib des Kranken und die Füße gelegt waren, erwärmen und wandte auch einige Mal Blutegel, auf die Magengegend gesetzt, an. — Durch dieses Verfahren werden die Wandungen des Magens und des Darmcanals gegen schadhafte Stoffe möglichst geschützt, die Butter wirkt beständig auf den gereizten Darmcanal, und die Kälte (die schon früher in Deutschland in Form von Eispillen und Eiswasser, später besonders von Broussais, gerühmt worden ist) bekämpft die Entzündung und die Blutcongestion nach inneren Theilen. Ja, da selbst ein Theil dieser großen Menge Fettes ohne Zweifel durch die Resorption aufgenommen wird, und der Blutmasse dadurch eine eigene Beschaffenheit geben kann, so kann es noch seine besänftigende Wirkung im inneren des Körpers ausüben. — Mit diesen Mitteln können verschiedene andere in Verbindung gesetzt werden, z. B. die Eispillen, die von Casper mit Erfolg in Anwendung gebrachten Begießungen und douche-förmigen Anwürfe mit kaltem Wasser, Hautreize ꝛc.

Die Unterstützung und Erregung der Lebenskräfte scheint in der Regel erst dann angezeigt zu sein, wenn der Entzündungs- und Congestionszustand in den inneren Theilen bekämpft ist; doch können die zu diesem Zwecke dienlichen Mittel, wie z. B. erregende Getränke, zuweilen neben der besänftigenden Methode in Anwendung gebracht werden.

Nach denselben Anzeigen können auch verschiedene andere Mittel gebraucht werden: Aderlässe, einhüllende Getränke, z. B. Reißabkochung mit arabischem Gummi, reichliches Getränk von kaltem Wasser, Ölmirturen, die Ipecacuanha in kleinen Gaben, die Aufgüsse von Chamillen, Melisse, Pfeffermünze, sehr verdünntes Ammonium, Campher, das warme Wasserbad, Dampfbad, Bad von heißer Luft, Reibungen des Körpers mit Schnee, Einreibungen mit aromatischen Geistern und Ammonium oder Cantharidentinctur, Biasenpflaster ꝛc.

Von den vielen, gegen die ostindische Cholera in Anwendung gebrachten Heilmethoden und den empfohlenen specifischen Mitteln erwähne ich folgende:

Die englisch-ostindische Methode: Allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Opiumtinctur, zu 60 Tropfen mit 20 Tropfen Pfeffermünzöl und 2 Unzen Wasser, welche Dosis selbst manch Mal wiederholt wird, oder jede Viertelstunde 10 bis 15 Tropfen Opiumtinctur, zugleich das Calomel in Scrupeldosen (Annesley, Johnson), in Zwischenräumen von 2—3 Stunden ein Paar Mal gegeben, auch nach Umständen Naphthen, Champher, Arak mit Wasser, das Erwärmen des Körpers durch heiße Aschesäckchen und das Kneten des Körpers.

Caspers Methode: Der Kranke wird, wenn die Haut trocken und welk ist, in eine leere, wenn diese aber weich, mäßig dünstend oder mit klebrigem Schweiße bedeckt ist, in eine bis zum Nabel des Kranken mit lauwarmem Wasser gefüllte Badewanne gesetzt, und hierauf mit 4 bis 5 Eimern eiskaltem Wasser übergossen, und auch mit kaltem Wasser aus einem Topf auf Brust und Magengegend geworfen, dieses wird alle 2 bis 5 Stunden wiederholt; nach dem Bade wird derselbe ins Bett gelegt, erhält eiskalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib, die Füße werden aber in naßheiße wollene Tücher eingeschlagen und zuweilen auch heiße Fußbäder angewandt. Zum Getränke wird kaltes Wasser oder kaltes Bier gegeben. Wenn die Stuhlauslehrungen stocken, werden Klystire von gleichen Theilen kaltem Wasser mit Essig angewandt. Nicht immer wird die Kälte in dieser vollen Ausdehnung in Gebrauch gezogen.

Blumenthal ließ bei großer Reizbarkeit des Magens, heftigem Erbrechen und großem Durst Eispillen alle 5 Minuten nehmen.

Gräfe empfiehlt das Chininum sulphuricum.

Leo rühmt das Bismuthum nitricum, zu drei Granen auf die einzelne Gabe.

Gumbert und Behrens gaben das Extractum nucis vomicae.

Broussais wandte innerlich Eis und zuweilen Opium an, setzte Blutegel auf die Magengegend, ließ zur Ader und suchte den Körper zu erwärmen.

Magendie läßt Reizmittel, insbesondere den Punsch, gebrauchen.

Chabert in Mexico wandte zuerst das Guaco an, welches vortreffliche Dienste leisten soll. In den leichtern

Fällen giebt man alle ½ Stunde eine Tasse Guacoabkochung (2 Drachmen Stengel und ½ Drachme Blätter mit 1½ Flaschen Wasser auf 1 Flasche eingekocht), bis allgemeiner Schweiß und gehörige Wärme eintritt, welche man einige Tage unterhält. Zum Löschen des Durstes giebt man die Abkochung mit zwei Dritteln oder der Hälfte Wasser. In den gefährlichen Fällen läßt man von der weingeistigen Tinctur von Guaco einen Löffel voll mit 6 oder 8 Löffel Wasser mischen, und alle ¼ Stunde abwechselnd einen Löffel von dieser Mixtur und eine kleine Tasse des Decoctes nehmen. Bei Besserung der Zufälle läßt man bloß die Abkochung und in größeren Zwischenräumen fortgebrauchen. Neben dem Guaco wendet man auch allgemeine und örtliche Blutentziehungen und verschiedene äußere Mittel an.

Recamier wandte das schwefelsaure Natron in stark abführenden Gaben an.

Biett verordnete die thierische Kohle zu einer halben Drachme stündlich, und steigend bis zu einer halben Unze.

Hope empfiehlt die Salpetersäure (Rc. Acid. nitric. fumant. ℥j Aq. menth. s. mixt. camph. ℥j Tinctur. Op. gutt. 40. D. s. alle 3—4 Stunden den 4. Theil in einer Tasse dünnen Haferschleim).

Levers versuchte das salpetersaure Silber in starken Gaben.

Badden rühmt sehr: 1 Gran Phosphor mit 3 Gran Bienenwachs zu einer Pille gemacht und des Tages wiederholt gegeben.

Die Ipecacuanha wurde vielfältig, nicht allein als Brechmittel, sondern auch als alterans in fortgesetzten kleineren Gaben im Aufguß und im Pulver gegeben.

Blatin läßt die Kranken mit großer Beharrlichkeit große Portionen kaltes Wasser trinken; von Anfang jede Stunde 5 bis 6 Litres, gläserweis, und später eine geringere Menge.

c) Nach den Anzeigen aus den Zufällen. Gegen das heftige Erbrechen dienen viele der gegen den gereizten Zustand im allgemeinen anzuwendenden Mittel. Die Durchfälle darf man nicht zu schnell stillen; übrigens sind gegen dieselben die gewöhnlichen Mittel, namentlich Columbo, in Gebrauch gezogen worden. Zuweilen ist es nothwendig, Öffnung zu bewirken, wozu man sich des Ricinusöls, des Glaubersalzes oder der Rhabarber bedienen kann; gegen den Durst giebt man kaltes Wasser, Selterser Wasser, warme Milch ꝛc.

Prophylaxis. Die Sperrmaßregeln und Desinfectionsanstalten haben bis jetzt keine Vortheile gewährt und können, wenn die Verbreitung der Cholera auf eine andere Weise als durch Ansteckung geschieht, auch von keinem Nutzen seiu; ebenso scheinen das Riechen an Chlorkalk oder aromatischem Essig, die wachstaffetnen Mäntel und andere Schutzmittel gegen die Ansteckung für den einzelnen überflüssig zu sein; nur eine reine Luft in dem Krankenzimmer ist erforderlich, um Verbreitung der Krankheit durch Kranke zu verhüten, daher schnelle Entfernung der Entleerungen des Kranken, häufiges Auslüften des Zimmers ꝛc. Zur Vorsicht kann man auch Chlorräucherungen vornehmen und nach Berührung des Kranken die Hände mit einer Auflösung von Chlorkalk waschen. — Auch die übrigen, gegen die Cholera empfohlenen praeservativa sind großentheils ohne Nutzen und zum Theil selbst nachtheilig; dahin gehören der anhaltende Gebrauch ätherischer Öle (des Cajeput-, Chamillen-, Pfeffermünzöls) und anderer erregender Mittel, das Tragen von Pechpflastern, das vesicatorium perpetuum u. dgl., Seifen- und Laugenbäder, das Tragen von Campher und anderen Stoffen in Säckchen und Gürteln ꝛc.

Das, was allein zur Vermeidung der Cholera zu thun ist, läßt sich wohl auf folgendes zurückführen: Vermeidung von Excessen in der Diät und Vermeidung der Speisen und Getränke, die leicht die Verdauung in Unordnung bringen und Durchfälle veranlassen, Vermeidung der Verkältung, insbesondere des Unterleibes, weshalb wohl eine leichte Flanellbinde um den Unterleib angelegt werden mag, Vermeidung von Erschöpfung der Kräfte durch zu starke Körperanstrengung, des Beischlafes ꝛc. und, wo möglich, Beseitigung der Furcht vor der Krankheit, wozu angemessene Beschäftigung und Zerstreuung und Unterlassung aller überflüssigen Vorsichtsmaßregeln, die nur beständig die Aufmerksamkeit auf die Krankheit hinlenken, im allgemeinen die besten Mittel sind. Die besten Maßregeln, welche der Staat und die Gemeinden gegen die Cholera ergreifen können, sind: Herbeischaffung der Mittel zu einer schleunigen ärztlichen Hülfeleistung und guten Krankenpflege, und Unterstützung der Armen mit guter Nahrung, Kleidungsstücken und im Winter mit Brennholz. (Hand. d. spec. Krankheits- u. Heilungslehre f. prakt. Ärzte u. Studirende, 4. Aufl. 2. Bd. Stuttgart 1847.)

Miscelle.

(4) Eine Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück ist von Hrn. Dr. Keyser in der Hygiea, sjunde Bandet 1848, mitgetheilt. Eine Frau hatte einen Knochen geschluckt, den sie tief hinter dem untereu Ende des Brustbeins fühlte. Tags darauf begann Reizfieber mit den heftigüen Unterleibsschmerzen, die Erscheinungen einer peritonitis mit Perforation; starke Antiphlogose besserte den Zustand, aber in 6 Tagen erfolgte der Tod plötzlich. Bei der Section fand sich der linke Pleurasack mit Blut gefüllt, die linke Lunge comprimirt und im Hintergrunde der Pleurahöhle ein Loch, durch welches man mit dem kleinen Finger in die aorta eingehen konnte, 1½ Zoll über dem Zwerchfell. Diesem Loche gegenüber fand sich in dem oesophagus ein quer liegendes, fest steckendes 1 Zoll langes Knochenplättchen, dessen beide Enden in die Häute der Speiseröhre eingedrungen waren und Verschwärung derselben veranlaßt hatten. (Oppenheims Zeitschr. Juni 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoire sur un nouveau procédé de traitement de la fistule lacrymale, par M. le docteur *Keyberd* de Lyon. In 8° de trois quarts de feuille. Paris 1848.

Notice sur la nouvelle methode dépurative de M. *Debaut*, et particulièrement sur la manière d'employer les purgatifs dans le traitement des maladies chroniques. In 12° d'une feuille ½. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 180. (Nr. 4. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. W. B. Rogers und R. E. Rogers, über die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. — Davy, Beobachtungen über den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga). — Miscellen. Lereboullet, der Eierstock von Cypris scheint Aufschluß über die Entstehung der Eier zu geben. Fenzl, zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia. Dechamps, normale Gegenwart des Kupfers im menschlichen Blute. Paechappe, allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne im Zusammenhange mit allmäliger Abnahme des Gehirnes. — Heilkunde. Breitschneider, Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. — Miscellen. Levinstein's fieberhaftes Zeichen einer Magendarmfistel. Wardy, Milch in der Brust einer alten Frau ohne vorhergegangene Schwangerschaft. Tufon, Proteine gegen cacles. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Über die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser.

Von W. B. Rogers und R. E. Rogers, Professoren an der Universität Virginia.

Die Verf. glauben, daß eine kurze Mittheilung der Hauptresultate einer ausführlichen, 4 Monate hindurch fleißig betriebenen Untersuchung genügen wird, den Zweck derselben zu rechtfertigen und das Wichtige solcher Untersuchungen für die chemische Geologie, für die Lehre der Bodenbildung und der Pflanzennahrung nachzuweisen. Auch die Verf. wundern sich, gleich Davy, daß man bisher das Verhalten des reinen wie des Kohlensäure haltigen Wassers so wenig berücksichtigt hat; nur Struve, Forchhammer, wie Polstorf und Wiegmann, beschäftigten sich mit diesem so wichtigen Gegenstande; aber auch ihre Versuche waren zu wenig ausgedehnt, um eine bestimmte Ansicht, eine sichere Basis gründen zu können, nach welcher man die Zersetzung der Gesteinmassen, die Bildung der Chalcedone, Zeolithe und anderer Mineralien aus einer Auflösung, sowie die Aufnahme unorganischer Stoffe in den Pflanzen erklären konnte. (Die Beobachtungen des Verf. sind in No. 15 des American Journal of Sciences and Arts vom Mai 1848 mitgetheilt.)

Nach dem Verf. ist zunächst die Frage zu entscheiden, ob reines oder mit Kohlensäure geschwängertes Wasser das allgemeine Zersetzungs- und Lösungsvermögen, was ihm die Chemiker ohne genügende Beweise zugeschrieben haben, wirklich besitzt, oder ob dies Vermögen nur für die wenigen Substanzen, auf welche sich die bisherigen Versuche bezogen und welche sämmtlich Alkalien enthalten, wirklich vorhanden ist.

Die Entscheidung dieser Frage war der Hauptzweck der Untersuchung, und die Verf. freuen sich mit Bestimmtheit angeben zu können: daß die lösende und zersetzende Kraft des reinen sowohl, wie des mit Kohlensäure geschwängerten Wassers für alle wichtigen Mineralverbindungen, sowohl mit als ohne Alkalien gültig ist.

Die Versuche wurden auf zweierlei Weise angestellt, zuerst nach einer Schnellmethode und dann durch längere Digestion bei gewöhnlicher Temperatur.

Nach der ersten Weise ward eine kleine Menge (5 bis 10 Gran) des feinsten Pulvers einige Augenblicke auf einem Filter von gereinigtem Papier gelassen, ein klarer Tropfen des abfließenden Wassers auf einem Platinbleche aufgefangen, zum Trocknen verdampft und vor wie nach dem Glühen untersucht; nach der zweiten Methode wurden etwa 40 Gran des feinsten Pulvers in etwa 10 Cubikzoll Wasser gebracht, von Zeit zu Zeit geschüttelt; nach einer bestimmten Zeit ward die Flüssigkeit filtrirt, das Filtrat in einer Platinschale zum Trocknen verdampft, der Rückstand qualitativ und, wenn seine Menge es erlaubte, quantitativ untersucht.

Nach beiden Methoden wurden jederzeit zwei vergleichende Versuche, der eine mit reinem luftfreiem Wasser, der andere mit einem Wasser angestellt, das bei 60° mit Kohlensäure gesättigt wurde. Bei der zweiten Methode wurden die aus dem Glase, in dem der Versuch angestellt ward, aufgenommenen Substanzen, Alkali, Kalk u. s. w., durch vergleichende Versuche in Gefäßen von gleicher Größe und gleichem Glase, mit reinem sowohl, als Kohlensäure haltigem Wasser, ohne Mineralpulver bei gleicher Dauer und Behandlung der Versuche, bestimmt.

Folgende Mineralien wurden sowohl mit reinem als Kohlensäure haltigem Wasser behandelt: Kalifeldspath (3

Varietäten) Lithionfeldſpath, glaſiger Feldſpath, Labradorit, Glimmer (2 Varietäten), Leucit, Analcim, Meſotype, Scolerit, Schörl (2 Varietäten), Grünſtein (2 Variet.), Chalcedon, Obſidian, Lava, Gneiß, Hornblendeſchiefer, Erdarten, Chlorit (2 Variet.), Talk (2 Variet.), Serpentin, Steatit, Olivin, Hyperſthen, Hornblende (2 Variet.), Actinolit, Tremolit, Augit, Aſbeſt (2 Variet.), Coccolit, maſſiger Epidot, kryſtalliſirter Epidot (2 Variet.), Arinit, Prehnit, brauner Granat, Dolomit, Flintglas, grünes Bouteillen-Glas, grünes, deutſches Glas, hartes, weißes, böhmiſches Glas, Wedgewoodmaſſe, chineſiſches Porcelan, Anthracit, Pechkohle, Lignit, Steinkohle (charcoal), Aſche von Kohle und Holz, Holzarten.

Bei dem Schnellproceſſe beobachteten die Verf. eine theilweiſe Zerſetzung und Auflöſung aller genannten Mineralien und Glasarten ſowohl in Kohlenſäure haltigem als meiſtens auch in reinem Waſſer. Wenn die Subſtanz, ehe ſie mit dem Waſſer gemiſcht wird, recht fein gepülvert iſt, ſo geben meiſtens ſchon die erſten durch Filter gehenden Tropfen beim Verdunſten einen Flecken, der etwas Alkali oder alkaliſche Erde enthält. Auf dieſe Weiſe kann man in weniger als 10 Minuten die löſende Kraft des kohlenſauren Waſſers nachweiſen und wenn man das durchgelaufene Waſſer aufs Filter zurückgiebt, die Auflöſung noch concentrirter machen. Bei Anwendung von reinem Waſſer iſt das Reſultat geringer, verlangt auch, um nachgewieſen zu werden, ein öfteres Zurückgießen; eine Löslichkeit faſt aller genannten Subſtanzen in reinem Waſſer iſt dagegen ganz unzweifelhaft, bei einigen iſt ſie ſogar ziemlich bedeutend.

Intereſſant iſt es, auf dieſe Weiſe in einem einzigen Tropfen der klar filtrirten Flüſſigkeit die Gegenwart der Alkalien, des Kalks und der Talkerde entſchieden nachweiſen zu können; die letztere erkennt man ſowohl an der milchigen Beſchaffenheit des auf Platinblech verdampfenden Tropfens, als durch den Umfang und die weiße Farbe des zurückbleibenden Fleckens. Eine Prüfung des letzteren vor dem Glühen und nach Anwendung verſchiedener Hitzegrade giebt noch feinere Aufſchlüſſe, ſie zeigt, daß die drei fixen Alkalien und deren Carbonate viel flüchtiger ſind, als man bisher glaubte. Das Löthrohr und Curcumapapier leiſtete den Verf. für dieſe Verſuche vortreffliche Dienſte, dasſelbe wies ihnen in den erwähnten Flecken ſowohl Alkalien als alkaliſche Erden nach. Die Verf. glauben deshalb, daß dieſe Methode für die quantitative Analyſe der Mineralien wichtig werden könne; ſie iſt die leichteſte und ſchnellſte Manier, die Gegenwart eines Alkalis oder einer alkaliſchen Erde nachzuweiſen und wird demnach mit den übrigen Löthrohr-Reactionen dem Mineralogen ein brauchbares Hülfsmittel werden.

Nach der zweiten Methode blieb das gepülverte Mineral mit dem Kohlenſäure haltigen Waſſer 48 Stunden, mit dem reinen Waſſer eine Woche in Berührung; die ſo erhaltene Flüſſigkeit gab in manchen Fällen ein hinreichendes Material für eine quantitative Analyſe. Aus der Hornblende, dem Actinolit, Epidot, Chlorit, Serpentin, Feldſpath, Meſotyp u. ſ. w. ſchieden die Verf. den Kalk, die Talkerde, das Eiſenoxyd, die Alaunerde, die Kieſelſäure und das Alkali; von der angewandten Menge der Mineralien hatten ſich 0,4 bis 1 Procent gelöſ't. Der Kalk, die Talkerde und die Alkalien fanden ſich an Kohlenſäure gebunden, das Eiſen der Hornblende, des Epidots u. ſ. w. ging beim Verdampfen aus dem kohlenſauren Oxydul in Peroxyd über und bildete mit der Kieſelſäure und Thonerde am Boden der Platinſchälchen braune Flocken. 40 Gran Hornblende 48 Stunden lang mit Kohlenſäure haltigem Waſſer von 60° behandelt und öfters umgeſchüttelt, gaben eine Flüſſigkeit, die 0,08 Kieſelſäure, 0,05 Eiſenoxyd, 0,13 Kalk, 0,095 Talkerde und eine Spur Mangan enthielt. Die meiſten der oben erwähnten Subſtanzen zeigten, nachdem ſie in einem Achatmörſer fein gepülvert und mit reinem Waſſer in einer Platinſchale befeuchtet wurden, gegen Reagenspapier eine entſchiedene alkaliſche Reaction; letztere war namentlich beim Serpentin, Chlorit, Tremolit, Asbeſt, Glimmer, bei der Hornblende, dem Felsſpath und dem Glaſe ſehr beträchtlich. Gepülvertes Glas reagierte am ſtärkſten. Bemerkenswerth iſt, daß die Talkerde und Talkerdekalk-Silicate eine ſtärkere Reaction als die Feldſpathe und die meiſten alkaliſchen Mineralien geben.

Bei den beſprochenen Verſuchen hat man deshalb nothwendig darauf zu achten, daß dem zum Verſuche benutzten Mineral kein kohlenſaurer Kalk oder keine kohlenſaure Talkerde anhängt, da beide ſchon eine alkaliſche Reaction hervorrufen würden; ferner darf man zum Pülvern des Minerals keinen Steingut- oder Glasmörſer anwenden, da die ſich abreibende Maſſe ſchon dem Waſſer eine alkaliſche Reaction ertheilt.

Die Leichtigkeit, mit welcher verhältnißmäßig die Talkerde und Kalktalkerde-Silicate ſowohl in Kohlenſäure haltigem als reinem Waſſer zerſetzt und gelöſ't werden, erklärt das ſchnelle Zerfallen der hauptſächlich aus Hornblende, Epidot, Chlorit u. ſ. w. beſtehenden Mineralien ohne Zuthun eines Alkalis und zeigt, wie Geſteine dieſer Art durch meteorologiſche Einflüſſe ſchneller wie die Feldſpathe ſelbſt zerlegt werden. Von dieſen im Boden enthaltenen leicht löslichen Silicaten empfangen auch die Pflanzen den nöthigen Kalk und die Talkerde, ohne daß man eine geheimnißvolle, zerſetzende, den Wurzeln innewohnende Kraft anzunehmen braucht.

Die Unterſuchung führte ferner zu der intereſſanten Thatſache, daß Anthracitkohle, Pechkohle und Lignit, nach der erſten Methode behandelt, deutliche Anzeichen von Alkali gaben, während die Aſche dieſer Subſtanzen, auf gleiche Weiſe behandelt, keine Spur von Alkali enthielt. Hieraus erhellt, daß das Fehlen des letzteren in den Aſchen kein Beweis für das wirkliche Nichtvorhandenſein der Alkalien in dieſen Subſtanzen, vielmehr nur Folge der hohen Temperatur, durch welche die Aſchen entſtanden iſt, und ſo erklärt ſich zugleich eine Thatſache, die mit dem vegetabiliſchen Urſprunge der Kohle bisher nicht vereinbar ſchien.

Nicht minder wichtig iſt es, daß Kohlenſäure haltiges Waſſer aus fein gepülvertem Holze kohlenſaures Kali auszieht. Verſchiedene Holzarten, das Holz der Eiche, des Ahorns, der Haſelnuß u. ſ. w., geben eine deutlich alkaliſche Reaction, während man bisher glaubte, erſt nach dem Ein-

äschern der Vegetabilien die Alkalien oder ihre Verbindungen mit Kohlensäure ausziehen zu können.

Die Verf. ziehen aus der Schnelligkeit, mit welcher sich Kali und Natron wie deren Verbindungen mit Kohlensäure bei starker Rothglühhitze verflüchtigen, den Schluß, daß die Menge dieser Substanzen, wie man sie bisher aus den Aschen der Pflanzen berechnete, lange nicht die wirkliche ist und nur in wenigen Fällen die Hälfte von dem beträgt, was in den Pflanzen vor der Einäscherung vorhanden war.

Diese Folgerung wird die Correction der vielen und sorgfältigen Aschen-Analysen nöthig machen und, wie die Verf. hoffen, von den Chemikern wohl berücksichtigt werden; sie wundern sich, wie überhaupt eine Fehlerquelle, welche die Resultate der Analyse so wesentlich verändert, bisher verborgen bleiben konnte.

XII. Beobachtungen über den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga.)

Von Dr. John Davy, General-Inspector der Kriegs-Hospitäler.

Der Verf. erinnert an seine frühern Mittheilungen über den Harn des Tausendfußes, der fast ganz aus harnsaurem Ammoniak besteht. Damals wußte er noch nicht, wovon das Thier sich nähre; kürzlich ward ihm Gelegenheit einen durchaus unverletzten Tausendfuß längere Zeit zu beobachten; derselbe ward in einer Porcellanschale mit übergestülptem Bierglase aufbewahrt. Der Verf. überzeugte sich, daß er nur von Insecten lebe; leider entschlüpfte er, nachdem der Verf. ihn einen Monat lang gefüttert und sorgfältig beobachtet hatte. Das Thier war sehr gefräßig; am ersten Tage seiner Gefangenschaft verzehrte er 2 Stubenfliegen, und in den folgenden Tagen eben so viele, wenn nicht noch mehrere; eines Tages verschlang er neun Fliegen, von denen nur wenige Theile der Flügel zurückblieben. Das Thier war so auf seinen Fraß erpicht, daß er sich beim Fressen um äußere Einflüsse wenig kümmerte, und ohne sich stören zu lassen, die unsanftesten Berührungen ertrug; nach dem Fressen schien er unlustig und träge zu sein. Die gesammelten Excremente waren nicht unbedeutend, sie glichen den Excrementen kleiner Eidechsen, bildeten kleine cylindrische Massen, die zum Theil reinweiß aus harnsaurem Ammoniak, zum Theil dunkelgrau, meistens aus unverdauten Substanzen bestanden. Der Tausendfuß wog, nachdem er 2 Tage in der Gefangenschaft gelebt und 9 Fliegen verzehrt hatte, 24,46 Gran; die Excremente, die er während dieser Zeit entlassen, wogen im lufttrocknen Zustande 0,44 Gran, sie bestanden zum größten Theile aus harnsaurem Ammoniak. Der letztere schien während der Dauer der Gefangenschaft nicht ab-, vielmehr zuzunehmen, er stand mit der Menge der genossenen Nahrung im Verhältniß. Der Verf. bemerkte, wie gewöhnlich nach dem Verschlingen einer Fliege die Aussonderung einer kleinen Excrementmasse erfolgte. Vom 12. bis 25. Juli betrug die Menge dieser Excremente im trocknen Zustande 2,55 Gran. Der Verf. macht auf die große Activität der Verdauung und Assimilation dieses Thieres, ebenso auf die schnelle und reichliche Bildung des harnsauren Ammoniaks aufmerksam; diese Activität der Functionen scheint mit dem raschen Wachsthume des Tausendfußes in Verbindung zu stehen.

Die große westindische Landschnecke, zu der der Verf. jetzt übergeht, scheint mit der Helix oblonga *L.* identisch zu sein. Sie ist auf der Insel Tabago sehr gemein, kommt dagegen auf St. Vincent schon seltner und auf Barbadoes gar nicht vor. Während der trocknen Jahreszeit lebt sie in Höhlen unter der Erde, wo sie auch ihre Eier ablegt; nur in neblichten Nächten oder bei feuchtem Wetter kommt sie zum Vorschein; sie scheint nur von Vegetabilien zu leben.

Ihre Eier waren, als der Verf. sie sah, etwa 2 Zoll lang und $^{9}/_{10}$ eines Zolles breit; sie besitzen eine glänzende, halbdurchsichtige Schale, die aus kohlensaurem Kalke, etwas thierischer Materie und einer Spur phosphorsauren Kalkes besteht. Der Inhalt eines jungen Eies bestand aus einer klebrigen Flüssigkeit von gleichmäßig weißer, etwas ins Gelbe schimmernder Farbe; es war kein Dotter zu finden. Die weiße Flüssigkeit hatte ein specifisches Gewicht von 1060; sie coagulirte beim Erwärmen, ward durch Sublimat und Salpetersäure getrübt, ganz so wie das Eiweiß der Hühnereier; das Coagulum war aber weniger fest, ließ sich jedoch nach dem Erhitzen nicht mehr gießen.

Die Schnecke sondert reichlich Excremente ab; diese bilden feste, cylindrische Massen, die hauptsächlich aus zweierlei Stoffen bestehen; der größere grün gefärbte Theil enthält die unverdauten Überbleibsel der vegetabilischen Nahrung, der andere Theil ist jederzeit weiß, anfangs weich, von gleichförmigem Ansehen: er besteht unter dem Mikroskope aus Ringelchen mit untermischten Epithelialzellen, mit Salpetersäure erhitzt, zeigt sich das Dasein der Harnsäure, die der Verf. im vorliegenden Falle mit Ammoniak, vielleicht auch mit thierischer Substanz verbunden annimmt. Daß die Harnsäure hier nicht frei vorkommt, schließt der Verf. aus der Größe der vorhandenen Kügelchen ($^{1}/_{2000}$ Zoll im Durchmesser) und aus der minder intensiv rothen Färbung beim Erhitzen mit Salpetersäure, wie sie reines harnsaures Ammoniak liefert. Noch findet sich gelegentlich ein dritter graufarbiger Stoff, der aus erdigen Substanzen, kohlensaurem Kalke und Kieselsande besteht; diese Substanzen wurden entweder instinctmäßig, wie von den Hühnern zur Bildung der Eierschale, genossen oder nur zufällig mit andern Nahrungsmitteln aufgenommen. Diese mineralischen Stoffe waren bisweilen mit den dunkeln grünen Intestinal-Excrementen vermischt; die weiße, Harnsäure enthaltende Masse war dagegen niemals mit den Intestinal-Excrementen vermengt, wohl aber, wie beim Tausendfuße, mit ihr verklebt; sie scheint demnach einer Harnsecretion zu entsprechen; dieses Harnsecret macht nur einen sehr kleinen Theil der ganzen Excrement-Masse aus.

Sollte, wie man wohl annehmen darf, in allen Schnecken eine geringe Menge Harnsäure vorhanden sein, so würden

ſie, wie der Verf. glaubt, in Gegenden, wo ſie in Menge vorkommen, ein gutes Düngmittel abgeben. Die langſame Zerſetzung des harnſauren Ammoniaks müßte dem Wachsthume der Pflanzen ſehr förderlich ſein.

Der Verf. benutzte zwei dieſer großen Schnecken, die ihm von Tabago nach Barbadoes geſchickt waren, zur Temperatur-Beſtimmung; die Thiere hatten während der Reiſe, wo man ihnen Blätter vorgeſetzt hatte, die ſie nicht fraßen, 2 Tage lang gefaſtet; ſie wurden in einen Glasbehälter, zu dem die äußere Luft freien Zutritt hatte, geſetzt; ein ſehr empfindlicher Thermometer mit vorſtehender Kugel, welche die weichen Theile der Thiere berührte, gab die Temperatur der Schnecken an, während zu gleicher Zeit die Temperatur der ſie umgebenden Luft und die Wärme einer in die Nähe geſtellten Flaſche mit Waſſer beſtimmt ward.

Zeit der Beobachtung.			Temperatur der umgebenden Luft.	Temperatur des Waſſers.	Temperatur der einen	Temperatur der andern Schnecke.
Juli 27.	3 Uhr	Nachmittags	85°		85,25°	85°
„	9½ „	Abends	80°		81°	81,5°
„ 28.	6 „	Morgens	79°	80°	81°	81,25°
„	3½ „	Nachmittags	85°	85°	85,5°	85,5°
„ 29.	6 „	Morgens	79°	80°	80,5°	80,5°
„ 30.	3½ „	Nachmittags	83°	82,75°	83,25°	83,25°

Die Temperatur der Schnecke ſcheint darnach immer um ein wenig höher, als die der ſie umgebenden Luft zu ſein.

Das Volumen beider Schnecken entſprach 10 Cubikzollen; ſie wurden am 2. Auguſt unter ein Gefäß, das 240 Cubikzoll faßte, mit atmoſphäriſcher Luft gefüllt und mit Waſſer abgeſperrt war, gebracht. Die Schnecken befanden ſich am erſten Tage in dieſer feuchten Atmoſphäre ſehr wohl; ſie krochen, ohne ſtill zu ſitzen, hin und her, ſchon am zweiten Tage wurden ſie träger, am dritten Tage waren ſie todt. Die Luft im Gefäße war reich an Kohlenſäure, Kalkmilch abſorbirte 32 Cubikzoll dieſes Gaſes; es ſcheint demnach, als wenn nahe bei ⅔ des Sauerſtoffes der Luft von der Schnecke verbraucht und durch Kohlenſäuregas erſetzt wurde.

Die verhältnißmäßig kurze Lebensdauer beider Schnecken in der abgeſperrten Luft glaubt der Verf. durch die große Feuchtigkeit dieſer Luft, welche eine größere Activität der Lebensfunctionen, dadurch aber eine frühzeitigere Erſchöpfung des Sauerſtoffs zur Folge hatte, erklären zu können. Auch Pflanzen, die man in Waſſer ſetzt, ſchießen zu Anfang üppig empor; ſobald aber das ſtagnirende Waſſer ſeines Sauerſtoffs beraubt iſt, ſtockt dieſes Wachsthum; die Pflanze vergeht. (The Edinburgh new philosophical Journal. July to October 1848.)

Miſcellen.

6. Der Eierſtock von Cypris ſcheint nach Lereboullet über die Entſtehung der Eier einigen Aufſchluß zu geben. Dieſer Eierſtock, doppelt und ſymmetriſch, bildet einen über der Verdauungsröhre durch die ganze Länge des Körpers gelegenen blind endigenden Schlauch. Beide aus einer ſehr dünnen Membran beſtehende Schläuche ſind meiſtentheils mit Eiern ſehr verſchiedener Entwicklung erfüllt. Das blinde Ende, der Anfang des Eierſtocks iſt durch eine aus Elementarkörnchen von äußerſter Feinheit beſtehende Maſſe ganz verſtopft. In dieſer Maſſe liegen vereinzelt kleine, durchſichtige, mit einem undurchſichtigen verhältnißmäßig ſehr entwickelten Kern verſehene Bläschen. Etwas weiter nach hinten zu nimmt die körnige Maſſe ab; dagegen werden die mit einem Kerne verſehenen Bläschen immer zahlreicher und deutlicher. Noch etwas weiter nach hinten ſieht man andere drei bis vier Mal ſo große Bläschen; dieſe umſchließen ihrerſeits jedes ein Bläschen, das an Größe meiſtens den vorhin erwähnten entſpricht. Die großen Bläschen bilden jetzt fertige Eier; ſie beſtehen aus einer noch ganz durchſichtigen Dotterkugel, die aber noch keine Spur des eigentlichen Dotters enthält, einem Keimbläschen und einem Keimfleck. Die Elementarkörnchen ſcheinen demnach der Grundſtoff zu ſein, aus dem ſich die kleinen Blaſen bilden; ferner ſcheint das Ei, ehe es vollſtändig entwickelt iſt, als Keimbläschen aufzutreten. Wagner hat bei mehreren Inſecten (Achetes campestris und Agrion virgo) daſſelbe nachgewieſen. Die letzten der Mündung des Eierſtocks zunächſt gelegenen Eier ſind bei Cypris elliptiſch; die hier vorhandenen Dotterkoenchen ſcheinen ſich vom Umkreis gegen den Mittelpunkt zu entwickeln; bei den meiſten ſieht man um die Keimbläschen einen durchſichtigen ganz von Dotterkörnchen freien Hof. Das Keimbläschen iſt klar und durchſichtig. Eines dieſer Eier maß in der Länge 0,09 Millim., in der Breite 0,07, ſein Keimbläschen maß 0,02 Millim., der Keimfleck 0,007 Millim. Das Präparat ward einige Zeit in mit Carmin gefärbtes Waſſer getegt; das Ei blieb farblos, während das Keimbläschen eine lebhaft rothe Farbe annahm. (L'Institut, No. 773, 1848.)

7. Zwei monſtröſe Blüthen von Rosa centifolia wurden von Dr. Fenzl im dritten Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie von 1848 beſchrieben. — Bei der einen waren die 5 Kelchblätter, einen Wirtel bildend, ganz wie die gewöhnlichen Laubblätter entwickelt; die Blüthenachſe erhob ſich ¾ Zoll über dieſelben und bildete dann erſt einen Wirtel von 5 ziemlich normal entwickelten Blumenblättern, welche mit den Kelchblättern alternirten; die übrigen 10 Blumenblätter waren an der ſich noch weiter verlängernden Blumenachſe ſo befeſtigt, daß zwiſchen dem erſten und vierten Blumenblatte des Cyclus die folgenden fehlten. Die Blüthenachſe von den Kelchblättern bis zur Spitze maß 4 Zoll; von einer Antheren- und Fruchtknotenanlage war nichts zu beobachten. Die oberſten Blumenblätter waren an einer Seite mehr krautartig entwickelt und drüſig behaart. Bei der zweiten Monſtroſität war der Blüthenwirtel ebenfalls ganz laubblattartig entwickelt, unmittelbar auf ſelbigen folgten zwei 5gliederige Blumenblattwirtel und über denſelben an einer centralen, 2″ 4‴ langen, am Grunde 2‴ dicken glatten Achſenverlängerung in einem Abſtande von 1″ ein dritter 5gliederiger Cyclus ungleich aus einander gerückter Blumenblätter mit verkümmerten Arillarknoſpen, über welchen hinaus der mit Stachelborſten beſetzte Terminaltrieb noch 3 fiederſpaltige Laubblattpaare ſammt Laubknoſpe entwickelt hatte. Von den Blumenblättern des zweiten Kronenwirtels bildeten 4 einen regelmäßigen Quirl, während der fünfte mehr als 2 Linien am Stengel hinaufgeeückt war; 7 Linien über demſelben folgte der dritte Kronenwirtel, deſſen Blätter in ungleichen Abſtänden von einander entfernt waren; jedes trug in ſeiner Achſel eine rudimentäre Knoſpe. 7 Linien über dem oberſten dieſer Blumenblätter folgte das erſte der 3 Laubblattpaare, deſſen Blattabſchnitte ſowohl die roſenrothe Färbung als Textur des Blumenblattes beſaß; von dem zweiten Laubblattpaare bildeten ſich nur die zwei unteren Blattabſchnitte blumenblattartig aus, die übrigen waren grün und unter ſich vollkommen frei. Andeutungen für Staubfäden und Fruchtknoten fehlten auch hier vollſtändig.

8. Die normale Gegenwart des Kupfers im menſchlichen Blute ward von Dechamps unzweifelhaft nachgewieſen. — Die benutzten Säuren wie das deſtillirte Waſſer waren durchaus metallfrei; die aus kupferfreiem Papier bereiteten Filter wurden vor ihrem Gebrauche mit Salpeterſäure ausgewaſchen und ſämmtliche Glas- und ſonſtige Gefäße zuvor mit Königswaſſer, ja in einigen Fällen mit kochender Salpeterſäure gereinigt.

Zu den Versuchen wurden 162, 200, 300, 315, 380 und 472 Grammen Blut benutzt; dasselbe ward in einer Porcelanschale vorsichtig zur Trockne verdampft und in einem Porcelantiegel verbrannt, die Asche mit Salpetersäure oder Königswasser behandelt, die Lösung mit destillirtem Wasser verdünnt, filtrirt und mit Schwefelwasserstoffwasser versetzt. Nach 18stündigem ruhigem Stehen ward der Niederschlag auf dem Filter gesammelt, ausgewaschen und in einer kleinen Porcelanschale, in welche einige Tropfen Salpetersäure getröpfelt wurden, so lange gelinde erhitzt, bis es eine Schwefelfarbe annahm; jetzt ward der Filter ausgewaschen und die erhaltene Lösung verdampft. Der geglühte Rückstand ward nach dem Erkalten mit zwei Tropfen Salpetersäure behandelt; die so gewonnene Lösung gab alle Reactionen eines Kupfersalzes, mit Ammoniak eine schöne blaue Färbung, mit Kalium-Eisencyanür einen braunrothen Niederschlag, mit blankem Eisen einen metallischen Kupferüberzug. Das Dasein des Kupfers im normalen Blute ist demnach nicht weiter zu bezweifeln und auf dasselbe bei gerichtlichen Untersuchungen Acht zu nehmen; seine Gegenwart im Blute stammt, wie der Verf. glaubt, von vegetabilischer Nahrung her, indem die Pflanzen ihrerseits das Kupfer dem Boden entnehmen. (Comptes rendus, No. 16, 16. Oct. 1848.)

9. Die allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne steht nach Parchappe mit einer allmäligen Abnahme des Gehirns im Zusammenhang. Aus 782 von ihm beobachteten Fällen erhielt er folgende Mittelzahlen:

	bei Männern, Kilogr.	bei Frauen, Kilogr.
Bei nur geschwächtem Verstande wog die Gehirnmasse	1,405	1,227
Bei der Manie, chronischen Melancholie . .	1,381	1,235
Bei einem unzusammenhängend gewordenen Denkvermögen	1,358	1,208
Bei gewöhnlichem Stumpfsinne	1,281	1,139

(Comptes rendus du 31. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(III.) Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis.

Von Dr. H. Bretschneider.

In einem verdienstlichen und sehr fleißig gearbeiteten Werke „Versuch einer Begründung der Pathologie und Therapie der äußeren Neuralgieen", also auf einem Felde, auf welchem noch sehr viel zu thun ist, hat der Verf. unter anderen dieser seltenen Form der vielbesprochenen Quecksilbervergiftung ein Capitel gewidmet und dasselbe mit einem neuen Falle bereichert. Er handelt dieses, wie seinen ganzen Gegenstand, in streng methodischer Form ab, wie folgt:

Ätiologie. Das Leiden ist stets durch eine Quecksilbervergiftung bedingt. Am häufigsten entstehen solche Neuralgien nach der Anwendung derjenigen Quecksilberpräparate, welche eine besondere Wirkung auf das Nervensystem mit ausüben, namentlich des Quecksilbersublimats, des rothen Präcipitats und des Calomel, ingleichen der Ruststschen Schmierkur.

Reizbares Nervensystem mit allgemeiner Neigung zu Erkrankung in dessen Sphäre überhaupt (Neigung zu Krämpfen), reizbares Hautorgan mit Neigung zu Rheumatismen gelten im allgemeinen als prädisponirende Ursachen. Gelegenheitsursachen sind: übermäßiger Gebrauch des Merkurs, unzweckmäßiges Verhalten während einer Merkurialkur, namentlich Erkältung während des Sublimatgebrauches und der Schmierkur, Gemüthsbewegung, geistige Anstrengung während derselben, Gebrauch kalter Bäder kurz nach Beendigung derselben.

Von Handwerkern sind namentlich die Feuerarbeiter, und solche, welche mit Quecksilber umgehen müssen, Spiegelbeleger und Bergleute Merkurialneuralgien ausgesetzt.

Die Merkurialneuralgie entsteht in seltenen Fällen plötzlich; meistens entwickelt sie sich allmälig und zwar auf folgende Art. Wenn der Merkur lange Zeit in kleinen Gaben auf den Organismus einwirkt, so werden diese lange Zeit von demselben wieder ausgeschieden, bis endlich der Organismus dies nicht mehr vermag, vielmehr der Wirkung der Quecksilberdosis theilweise unterliegt. Das Blut, im gesunden Zustande negativ-electrisch, bekommt durch den anhaltenden Quecksilbergebrauch einen Überschuß an positiver Elektricität. Der Organismus im Bestreben zur Erhaltung seiner Integrität sucht diesen Electricitätsüberschuß durch die Nerven abzuleiten, welche jedoch die sich stets von neuem aus dem Blut erzeugende Elektricität nicht zu bewältigen vermögen, und überdies durch den mit der Merkurialintoxikation gegebenen gestörten Vegetationsproceß geschwächt und in ihren normalen organisch-chemischen Verhältnissen geändert, der Übermacht der Quecksilberwirkung in der Art unterliegen, daß sie ebenfalls einen Überschuß von positiver Elektricität annehmen. „Daher empfindet das der Quecksilberwirkung ausgesetzte Individuum an der Stelle, welche später von der Neuralgie heimgesucht werden soll, anfangs ein leises Ziehen, das bald wieder aufhört, nach ein Paar Wochen wiederkommt, so endlich immer kürzere Intermissionen bildet, und endlich als ausgebildeter Nervenschmerz erscheint." Seltener entsteht diese Form der Merkurialkrankheit von schnell auf einander folgenden großen Gaben Merkur, sondern meistens von kleinen, längere Zeit hindurch gegebenen.

Nosographie. Der Kranke empfindet nach dem Verlauf des ergriffenen Nerven ziehende, reißende Schmerzen, welche seltener auf eine bestimmte Stelle beschränkt, meistens an mehreren Stellen in der Bahn des leidenden Nerven auftreten. Die Schmerzen machen Intermissionen, ohne sich jedoch an einen bestimmten Typus zu halten. Der Schmerz springt häufig, namentlich bei längerer Dauer der Krankheit, von einem Nerven auf den anderen über, besonders bei starken Schwankungen des Barometers. Ein geringer kühler Luftzug, Erhitzung des Kranken, Gemüthsbewegung, leise Berührung der vorzüglich leiden-

den Stelle, oder auch nur geringe körperliche Anstrengung reichen aus, um den Schmerzanfall in seiner Heftigkeit hervorzurufen. Solche Kranke vertragen nur trockene Wärme und trockene Kälte; Nässe erregt augenblicklich einen Anfall. „Die elektrische Thätigkeit derselben ist so verändert, daß sie in der größten Hitze sich behaglich fühlen, und wenn andere Leute bei 28° R. den Schatten suchen, so stellen sich jene mit dem größten Vergnügen den heißen Sonnenstrahlen bloß." Die Nächte der Kranken sind ruhig, im Digestionsgeschäfte, sowie bei allen Se- und Excretionen findet sich nichts regelwidriges. Fieber wurde bei der neuralgia mercurialis nie wahrgenommen.

Complication. Eine solche findet mit Rheumatismus, Syphilis, Gicht Statt. Eine Complication mit rheumatismus muscularis verleitet den ungeübten Diagnostiker wohl leicht zu einem Irrthum. Am seltensten möchte die Complication einer neuralgia mercurialis mit einer neuralgia syphilitica beobachtet werden.

Diagnose. Den wichtigsten Anhaltpunkt wird hier in den meisten Fällen die Anamnese geben müssen. Da diese jedoch nicht in allen Fällen zu ermitteln ist, so müssen noch andere Anhaltpunkte aufgesucht werden, welche den Arzt hier vor Irrthum bewahren. Solche sind: die übrigen Erscheinungen einer Hydrargyrose, als Salivation, Gliederzittern, das leichte, bequeme Ertragen eines sehr hohen Wärmegrades, Ausfallen der Zähne, der Haare, gestörte Verdauung; dabei wird die chemische Untersuchung des Harns und Schweißes die Diagnose noch bedeutend sichern. Bei Complication mit Rheumatismus muß das Aussetzen des heftigeren neuralgischen und das Zunehmen des rheumatischen Schmerzes durch Bettwärme und bei Nacht in Verbindung mit den anderen Symptomen des Rheumatismus den Arzt leiten.

Bei Complication mit Arthritis, welche ähnliche Symptome hervorbringt, ist zu bemerken, daß außer dem Schmerz, welcher dem Verlauf des Nerven folgt, noch andere Schmerzen in den Gelenken, namentlich denen der unteren Extremitäten, Anschwellen einzelner oder aller Gelenke und Röthung der sie bedeckenden Hautpartien vorhanden sind.

Complication mit Syphilis wird theils aus der Anamnese, theils aus dem Fortbestehen der syphilitischen Affectionen sich ohne Schwierigkeit erkennen lassen. Zu den verzweifeltsten Fällen in Bezug auf Diagnose sowohl als Therapie, aber auch zu den seltensten gehört der, wenn neben einer mercuriellen Neuralgie eine syphilitische in einem anderen Nerven besteht. Hier muß ein richtiger Blick, eine genaue sorgfältige Untersuchung und anhaltende Beobachtung allein dem Arzte Licht geben.

Verlauf. Diese Neuralgie gehört zu den hartnäckigsten und martert den Kranken oft Jahre lang. Bei Combination mit anderen Krankheitsprocessen, namentlich Rheumatismus und Gicht, läßt sie oft in der Heftigkeit ihrer Erscheinungen nach, um nach dem Verschwinden derselben mit erneuerter Stärke aufzutreten. Die atmosphärischen, namentlich aber elektrischen Verhältnisse üben auf die Merkurialneuralgie einen entschiedenen Einfluß aus; ingleichen üben einen solchen Lebensweise und Gemüthsstimmung auf Exacerbation und Remission des Leidens. Finden Combinationen Statt, so besteht nach Beseitigung derselben die Neuralgie allein fort: doch findet hierbei eine große Anlage zu Recidiven Statt, namentlich bei Complication mit Rheumatismus und Gicht, durch die Witterungseinflüsse bedingt.

Ausgänge. 1) In vollkommene Genesung, meistens ohne kritische Erscheinungen, zuweilen durch Haut- und Harnkrisen.

2) In theilweise Genesung. Es bleibt eine beständige Schwäche und Reizbarkeit der ergriffen gewesenen Nervenpartien, welche nicht zu beseitigen ist, zurück; oder andere Folgen der Hydrargyrose, als schwache Verdauung, schlechte Ernährung; nicht selten hinwiederum die höheren Grade der adiposis.

3) In eine andere Form der Merkurialkrankheit, als hypochondria mercurialis, tremor merc., amaurosis mercurialis; es treten auch Convulsionen, bald anhaltend oder in Paroxysmen erscheinend, als Nachkrankheit auf.

4) In den Tod. Die neuralgia mercurialis wird so wenig wie andere Formen der Neuralgie an und für sich gewiß nur äußerst selten tödtlich werden, wohl aber durch Combination mit cachexia mercurialis und dadurch bedingte febris nervosa lenta oder hectica; durch apoplexia oder epilepsia mercurialis.

Prognose. Sie ist verschieden nach dem Alter des Übels, nach der Individualität und dem Kräftezustande des davon Befallenen, und nach den etwa Statt findenden Combinationen. Kommt die Merkurialneuralgie noch frisch zur Behandlung, so ist die Prognose günstiger als im entgegengesetzten Falle; ebenso ist sie günstiger bei jüngeren Jahren und gutem Kräftezustande des Kranken. Die Combination mit Rheumatismus läßt eine günstigere Prognose zu als die mit Arthritis; am ungünstigsten gestaltet sie sich bei Combination mit Syphilis, oder einer neuralgia mercurialis mit einer neuralgia syphilitica. Von besonderer Wichtigkeit sind aber auch die äußeren Verhältnisse des Kranken.

Therapie. Die Hauptindication wird stets die sein, die mercurielle Dyskrasie zu tilgen; ist dieses geschehen, so wird auch in den meisten Fällen die Neuralgie schweigen, die ja doch nur als ein Lautwerden der Hydrargyrose in der Sphäre des Nervensystems zu betrachten ist. Vor allen Dingen ist daher das Aussetzen aller Merkurialpräparate nothwendig, und Individuen, welche ihres Gewerbes halber mit Quecksilber umgehen, müssen wenigstens auf lange Zeit, wenn nicht für immer, ihre Beschäftigung damit aufgeben. Bei reiner mercurieller Neuralgie ist vor allem die Anwendung des Schwefels indicirt, theils innerlich als Flores Sulphur., Lac Sulphur., theils äußerlich als Schwefelräucherungen, Einreibung von Schwefelsalben über den ganzen Körper, theils Verbindung dieser Schwefeleinreibungen mit einer Schwitzkur, nach Art der gegen Krätze gebräuchlichen. Ebenso ist der Gebrauch der Species lignorum, des Decoct. Zittmanni ohne Calomel, des Quajakpulvers und Harzes, der Dulcamara und dergleichen anzurathen.

Unerläßlich ist dabei ein fortwährend sehr warmes Verhalten des Kranken im Bette. Sind die Schmerzparoxysmen sehr heftig, so kann mit diesen Mitteln Opium, Pulv. Doweri und Lactucarium verbunden werden. Salinische Abführmittel zwischendurch zu reichen, ist räthlich. Ebenso verdient nach Dieterich die Anwendung der Electricität besondere Berücksichtigung. „Am besten wird es wohl sein, sie in Funken auf den ergriffenen Nerven selbst einströmen zu lassen. Man darf sicher sein, daß nach ihrer Anwendung die Schmerzen sich sehr vermehren werden. Das ist das erwünschteste, was man erleben kann; denn einige Zeit darauf lassen die Schmerzen nach und bilden eine deutliche Intermission." Bei Complication mit Rheumatismus dürfte außer dem antimercuriellen Verfahren wohl der innerliche Gebrauch von Tinct. semin. Colchic. mit Tinct. Aconit. am meisten zu empfehlen sein, während der Anwendung der von Valleix empfohlenen fliegenden Vesicatore wohl ernstliche Bedenken entgegenstehen möchten. Complicationen mit Gicht werden die Anwendung des Schwefels innerlich und äußerlich mit Guajac. und Antimon. crud. indiciren. Gegen Complication mit Syphilis oder neuralgia syphilitica dürfte aber wohl kein Mittel bedeutenderes leisten als das Kali hydrojodic. in großen Gaben, verbunden mit einer strengen Entziehungskur.

Als Nachkur ist die innere Anwendung der Tonica und Adstringentia, als namentlich des Eisens, des Calamus, der Ratanhia, der China, der Tormentilla zu empfehlen, des Chinin. sulphuric. mit Calam. aromatic., des Leberthrans, der Gebrauch der schwefelhaltigen Thermen, der kohlensauren Mineralwässer und der eisenhaltigen Wässer. Erlauben die Verhältnisse des Kranken den Gebrauch der letzteren nicht, so müssen Soolbäder, Malzbäder und künstliche Stahlbäder dieselben zu ersetzen suchen.

Erster Fall — mitgetheilt von Kramer (1830). Ein Tagelöhner von sechsunddreißig Jahren erhielt gegen Rheumatismus und Katarrh, der von dem Chirurgen seines Wohnortes für venerischen Ursprungs gehalten wurde, einen Monat lang Quecksilber, in Folge dessen Salivation eintrat. Einen Monat darauf bekam der Mann heftige reißende Schmerzen im Unterschenkelknochen und im Gesicht, die, von den Zähnen ausgehend, sich über das os parietale und frontale erstreckten. Er wurde durch Anwendung des Morph. acetic. mit Calam. aromat., des Decoctum Zittmanni in halber Dosis und durch Einreibungen schmerzstillender Salben wieder hergestellt.

Zweiter Fall — mitgetheilt von Dieterich (1837). Ein Mann in den mittleren Jahren, der mehrere Merkurialkrankheiten ausgestanden hatte, wurde von in den unteren Extremitäten herumwandernden Schmerzen in späterer Zeit befallen. Diese folgten immer dem Laufe der Nerven, erschienen bald auf dieser, bald auf jener Seite und waren namentlich heftig bei Witterungsveränderungen. Alle gegen das Übel versuchten Mittel blieben ohne Erfolg und der Kranke ging nach einigen Jahren durch das hektische Fieber zu Grunde.

Dritter Fall — mitgetheilt von Dieterich (1837). Seit zwei Jahren habe ich einen Mann hoch in den dreißiger Jahren an einer solchen neuralgia mercurialis, welche bald in den Extremitäten, bald im Gesicht nach dem Verlauf einzelner Nervenstämme und Verzweigungen herumspringt, bald wieder bis in ein Gelenk schießt, zu behandeln, ohne daß ich derselben nur im mindesten Herr würde, obschon ich alle zweckdienlichen Mittel versucht habe. Er hatte früher zwei Mal die große Schmierkur und ein Mal eine Sublimatkur, während welcher letzten er binnen acht Wochen 26 Gran Sublimat erhielt, überstanden und sein nervöses Übel zum ersten Male nach einem gewöhnlichen warmen Bade empfunden.

Vierter Fall — beobachtet vom Verfasser (1844). H. G., 35 Jahre, aus dem Mittelstande, war in früheren Jahren mehrmals venerisch angesteckt gewesen und von verschiedenen Ärzten an verschiedenen Orten behandelt und (anscheinend) hergestellt worden. Vor anderthalb Jahren bekam er eine Rauheit des Halses, welche sich binnen wenigen Tagen zu einer vollkommenen angina ausbildete. Da er damals gerade auf einer Reise begriffen war, ließ er das Übel gehen und suchte erst bei seiner nach wenigen Tagen erfolgten Rückkehr ärztliche Hülfe. Der behandelnde Arzt fand Schanlergeschwüre im Halse, welche er mit einem starken Sublimatgurgelwasser bald zur Heilung brachte. Allein ein venerischer Hautausschlag sowohl als das Wiederaufbrechen der kaum geheilten Geschwüre überzeugten den Arzt bald, daß er es hier mit einer syphilis universalis inveterata (Patient läugnete eine neue Ansteckung durchaus) zu thun habe, und er suchte nun durch eine eingreifende Mercurialkur den Kranken herzustellen, was auch binnen zweier Monate geschah. Der Kranke war dadurch sehr heruntergekommen, hatte mehrere Zähne und viel Haare verloren; seine Verdauung lag gänzlich darnieder und sein Kräftezustand war sehr gesunken. Am 26. December 1842 trat er in meine Behandlung. Er klagte über einen äußerst heftigen Schmerz im rechten Beine, welcher ihn täglich mehrere Male befalle und der bei jedem neuen Anfalle an Stärke zuzunehmen schien und ihn sehr beunruhigte. Seiner Beschreibung nach folgte der Schmerz genau dem Verlaufe des nervus ischiadicus im Oberschenkel, erstreckte sich jedoch zuweilen von da aus auch, entsprechend dem Verlaufe des nervus tibialis, bis zum Fuße. Die Nacht über fanden keine Anfälle Statt, überhaupt nicht bei warmem, ruhigem Verhalten; allein außer Bett reichte oft der Zugwind, welcher beim Öffnen einer Thür entsteht, hin, den Anfall hervorzurufen, sowie auch die mit dem Sitzen unvermeidliche Reibung der unteren Schenkelfläche oft den Anfall hervorgerufen hatte. Eine Complication schien durchaus nicht vorhanden zu sein. Der Schlaf war ziemlich ruhig, der Appetit gering, der Stuhl etwas angehalten. Ich verordnete dem Kranken Lac Sulphur. (℈ß pr. dos.) mit Rheum, außerdem jeden Morgen zwei Pulver von Morph. acetic. (gr. $^1/_4$—ß pr. dos.). Bei dem dreiwöchentlichen Gebrauche dieser Mittel und einem ruhigen, äußerst warmen Verhalten gelang es mir, die Schmerzanfälle zu lindern und seltner zu machen. Dabei erhielt der Kranke regelmäßig Öffnung, mehr Appetit und fing an sich zu erholen. Am 20. Januar 1843

aber klagte er, als ich ihn besuchte, über einen ähnlichen heftigen Schmerz im Verlaufe des nervus infraorbitalis, der am vorhergehenden Tage mit Blitzesschnelle ohne die geringste Veranlassung eingetreten sei, sich die Nacht mehrmals wiederholt habe und den er „nicht aushalten könne." Der Schmerzanfall dauere einige Minuten und sei dann eben so plötzlich wieder vorbei. Die örtliche Untersuchung ergab weiter nichts als das augenblickliche Entstehen eines Schmerzparorysmus. Ich suchte den Kranken so viel als möglich zu beruhigen, und verordnete ihm eine Veratrinsalbe zum Einreiben in die Umgegend der schmerzenden Stelle, außerdem den Fortgebrauch der genannten inneren Mittel; allein ohne Erfolg. Nach acht Tagen klagte der Kranke über Schmerz im Halse; die neuralgia ischiadica quälte ihn bei Tage und die infraorbitalis bei Nacht. Er war sehr entkräftet, ganz appetitlos; der Leib war etwas aufgetrieben, doch nicht schmerzhaft und es gingen viele Blähungen ab. Bei der Untersuchung des Gaumens fand sich ein kleines Schankergeschwür gerade in der Mitte des Zäpfchens, und als ich den penis besichtigte, zeigte sich auch hier ein Schanker von der Größe einer Linse. Ich entschloß mich daher zur Anwendung des Kali hydrojod. (ℨβ auf ℨjv Aq. destill.), wobei ich innerlich einen Thee von Quassia und Sarsaparilla trinken ließ. Nach vierzehn Tagen hatten sich die Geschwürchen im Rachen und am praeputium geschlossen und die Anfälle der neuralgia ischiadica waren fast gänzlich verschwunden. Nachdem ich das Jod noch acht Tage lang in steigender Gabe erfolglos angewendet hatte, entschloß ich mich zur Hungerkur mit starken salinischen Abführungen. Nach sechs Wochen war der Schmerz im nervus infraorbitalis gänzlich verschwunden, und der Kranke, obgleich einem Skelett ähnlich, hatte ruhigen Schlaf und starken Appetit bekommen, welcher letztere längere Zeit, auch während der Hungerkur gefehlt hatte. Ich schritt nun zur Anwendung stärkender Mittel, der Cort. Quere, China mit Syrup. cort. Aurant. und Zingiber., später zum Eisen, zuerst als Tinct. ferr. pom., dann als Ferr. carbonic. (ℨj pr. dos.), wobei sich Patient vollkommen erholte, so daß am 4. Juni die Kur als vollendet beschlossen wurde. Gern hätte ich den Kranken noch Pyrmonter Wasser trinken lassen; allein er hatte einen solchen Widerwillen gegen alles, was einer Arznei ähnlich sah, bekommen und fühlte sich so gesund, daß er sich durchaus nicht dazu entschließen konnte. Ein Rückfall ist nicht gekommen.

Miscellen.

(5) Ein stethoskopisches Zeichen einer Magendarmfistel erwähnt Dr. Levinstein in Berlin in der Med. Vereinszeitung 1848. No. 26. Derselbe hatte schon vor einigen Jahren eine fistula ventriculocolica durch Auscultation diagnosticirt; im vorigen Jahre kam ihm eine Frau von 48 Jahren vor, die vor 2 und vor ½ Jahre an Unterleibsentzündung gelitten hatte. Seit der letzten Zeit hatte sie fäculente Abgänge durch Mund und Nase, überhaupt waren die Erscheinungen die einer eingekommten inneren Hernie da. Als das Stethoskop auf die empfindlichste Stelle in der regio iliaca sinistra aufgesetzt wurde, hörte man alle 30 bis 40 Secunden einen Ton, wie wenn ein Wassertropfen in eine Flasche fällt (tintement métallique); dieses Geräusch blieb bis zum Tode der Kranken. Die Sectionsergebnisse waren folgende: im peritoneum Spuren alter Entzündung, das linke ovarium war um das fünffache vergrößert, in einen leeren Sack umgewandelt, der hinten durch eine ½ Zoll weite Öffnung mit dem S romanum communicirte; die Ränder der Öffnung waren glatt und schienen schon längere Zeit bestanden zu haben. Dr. Levinstein ist der Ansicht, daß durch jenes Zeichen jede innere Visceralfistel schon beim Leben der Patienten zu erkennen sein müsse, wenn man auch die Organe nicht bestimmen könne, zwischen denen die Fistelverbindung zu Stande gekommen sei. Darüber wird man noch weitere Erfahrung hören müssen.

(6) Milch in der Brust einer alten Frau ohne vorhergegangene Schwangerschaft. Diese in the Dublin Medical Press mitgetheilte Beobachtung des Dr. Waddy ist besonders dadurch bemerkenswerth, weil sich wenigstens nach der Versicherung der 61jährigen Frau die Milchsecretion eingestellt hatte, ohne daß durch irgend einen künstlichen äußern Reiz dazu Veranlassung gegeben worden wäre. Die Frau hatte in zwei Ehen 15 Kinder gehabt, deren jüngstes zur Zeit der Beobachtung 18 Jahr alt war. Eine ihrer Töchter war gestorben und hatte ein Kind von 10 Monaten hinterlassen, dessen sich nun die Großmutter annahm; sie ließ dasselbe auch bei sich schlafen, versicherte aber, daß sie daselbe nie angelegt habe, sondern daß sie ganz ohne Veranlassung gefühlt habe, wie sich ihre Brüste füllten, worauf erst ihr Mann (dies als einen Fingerzeig des Himmels ansehend) sie aufgefordert habe, das Kind anzulegen und zu nähren, was sie nun bereits 8 Wochen gethan hatte. Die Milchabsonderung war sehr reichlich, die Milch aber zu schwer.

(7) Proteine gegen carios. Dr. Tuson theilt in den Medical Times seine Beobachtungen über die guten Wirkungen der Proteine als Arzneimittel mit. Er ging von der Ansicht aus, die Proteine, einer der Elementarbestandtheile der meisten Gewebe, müsse bei manchen organischen Krankheiten von gutem Erfolg sein. Gangränöse Geschwüre wurden günstig umgewandelt, auch bei den Scrophelgeschwüren sah er günstige Wirkungen. Ein Knabe, der ein großes Metatarsalknochengeschwür hatte, erhielt zwei Mal täglich 10 Gran Proteine und weiter wurde nichts angewendet, obwohl bereits die Amputation beschlossen gewesen war; in 2 Monaten war der Knabe vollkommen geheilt. So war es auch bei andern Fällen von caries. — Auch gegen Rhachitis rühmt Hr. Tuson das Mittel, nicht weniger aber auch bei ungenügender Milchsecretion.

Bibliographische Neuigkeiten.

Description des oursins fossiles du département de l'Isère, précédée de notions élementaires sur l'organisation et la glossologie de cette classe de zoophytes, et suivie d'une notice zoologique sur les divers terrains de l'Isère; par M. Albin Gras, docteur ès-sciences etc. In 8° de 6 feuilles ½ plus 6 pl. Grenoble chez Vellot; Paris chez Var. Masson 1848. Prix 5 fr.

Répertoire des études medicales. Exposé analytique et complet de toutes les matières de l'enseignement officiel et des cours particuliers; par une société de médecins, chirurgiens, chimistes, sous la direction de M. E. Bazin, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Trois cahiers in 8°, ensemble de 24 feuilles ½. Paris, chez Blosse. 1848.

Cours elementaire de chimie à l'usage des facultés, des établissements d'enseignement secondaire, des ecoles normales et des écoles industrielles; par M. V. Regnault, membre de l'Academie des sciences. Deuxième partie. Metaux. P. 387—782. In 18° de 11 feuilles, plus une pl. et des figures intercalées dans le texte. Paris chez Var. Masson, chez Langlois & Leclercq 1848. — 6. Fin du tome 1r. L'ouvrage aura 2 volumes qui paraîtront en quatre parties. Prix complet 15 fr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 181. (Nr. 5. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Bourgery, über das intermediäre Capillarsystem. — Phillipps, über die freiwillige Gehäsion der Thoncerdetheilchen. — Jeremy, über das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. — Miscellen. Die ätherischen Öle, besonders das Terpenthinöl ein vortreffliches Mittel zur Beseitigung der Muscardine-Sporen. Mohnike, Ampo oder Tonabampo, eßbare Cedari auf Java. — Heilkunde. Henle, über Chlorose. — Leroy Dupré, Haemorrhoidalblutung durch Astringentien geheilt. — Diday, Vortheile zur Anlegung von Gegenöffnungen. — Miscellen. Günther, veränderte Methode für den hohen Steinschnitt. Neucourt, Behandlung der Warzen durch Essigsäure. Seifensand, die Cholera als verwandt mit dem Wechselfieber. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Über das intermediäre Capillarsystem.

Von Bourgery.

Des Verf. Arbeit über diesen Gegenstand bildet gewissermaßen eine Fortsetzung früherer, im Jahre 1847 von der Pariser Akademie gehaltener Vorträge; die Ergebnisse seiner Beobachtungen wurden von ihm in No. 767 des Institut von 1848 folgendermaßen mitgetheilt:

1) Das Capillar-Blutsystem, das man bis jetzt für einfach und nur für eine Art der Circulation bestimmt hielt, ist ein doppeltes und wird von zwei durchaus verschiedenen Arten der Circulation belebt. Das eine dieser Capillarsysteme entspringt am Verbindungsknoten zweier großen Gefäßstämme durch peripherische Anastomosen der kleinen Terminal-Arterien mit den Anfangsbläschen (vésicules initiales); das andere Capillarsystem wird durch die jedem Organe oder jedem Gewebe eigenthümlichen Haargefäße gebildet.

2) Die Anastomosen zwischen Arterien und Venen liegen außerhalb oder im Umkreise von eigenthümlichen functionellen Geweben und sind, ehe ein Gefäß in die Substanz eines Organs eindringt, allen Theilen des Organismus gemein, nur nach dem Grade des Gefäßreichthums der Zahl nach für jedes Organ verschieden. Diese Anastomosen bilden durch ihre Vereinigung die peripherischen Schlingen des allgemeinen Kreislaufes und beschreiben für jedes Organ oder jedes Gewebe ein besonderes diverticulum der großen Circulation. Das Circulations-Caliber jedes Divertículums ist bedeutend größer, als das der eigenen Gefäße, der kleinen Arterien und Venen, welche sie mit dem gemeinsamen großen Gefäßsysteme verbinden, weshalb sie dem vom Arterienstamme zum Venenstamme übergehenden Blute einen leichten Durchgang gewähren und somit dasselbe sowohl in die Gewebe eindringen als an ihnen vorbeigehen kann. Es folgt daraus, daß in jedem Gesundheitszustande ein beständiges Überströmen einer bedeutenden Menge rothen Blutes in das schwarze Blut durch die arterio-venosen Anastomosen an der Grenze der einzelnen Organe Statt findet.

3) Jedes Organ oder Gewebe wird durch ein Zusammentreten verschiedener kleinerer Organe, welche die anatomischen Grundlagen seiner besonderen Textur und das physiologische Agens seiner Function enthalten, gebildet. Dies sind nun die functionirenden Organe, deren Blut- und Lymphcapillaren selbst wiederum zu eben so vielen speciellen Systemen angeordnet, die Apparate partieller Circulation bilden.

4) Die Systeme dieser Functionscapillaren zeigen sich in der Form mikroskopischer Netze, die selbst aus kleinen anastomosirenden Gefäßen zusammengesetzt werden, anscheinend von gleichem Durchmesser. Die speciellen Formen dieser Netze ändern sich nach ihrer Lage im Organe, ebenso auch die Functionen der verschiedenen Theile derselben. An die Gefäßnetze der gleichförmigen Capillaren schließen sich zwei andere Gattungen noch engerer Gefäßnetze an, die denselben Functionssystemen angehören: a) Blutgefäße, die so enge sind, daß sie nur die Hälfte, den dritten oder selbst den vierten Theil eines Blutkörperchens im Durchmesser halten, weshalb sie nur Plasma führen können, b) sehr enge Lymphgefäßnetze, welche sich in die Venen einsenken und zeigen, daß sich unzählige Verbindungswege von unendlicher Kleinheit zwischen den Venen- und Lymphgefäßen finden.

5) Das wichtigste Resultat dieser Arbeit läßt sich demnach folgendermaßen zusammenfassen:

A) Nach der von Harvey sowohl für die große als für die kleine Circulation aufgestellten Theorie, die noch jetzt wissenschaftliche Geltung hat, nimmt man an, daß mit jedem Kreisumlaufe in allen Theilen des Organismus nothwendig die ganze Blutmasse vom Arterienstamme durch das

mikroſkopiſche, ſogenannte Intermediär-Gefäßnetz in den Venenſtamm zurückkommt; daraus folgt, daß der Durchgang durch letzteres Gefäßnetz ebenſo ununterbrochen als die große Circulation, der es angehört, fortdauert.

Ohne Harvey's Theorie der Hauptcirculation zu beſtreiten, vielmehr ſie beſtätigend und vervollſtändigend, zeigen die Injectionen und mikroſkopiſchen Unterſuchungen, daß der vollſtändige Kreisumlauf der Circulation, ſoweit er bis jetzt bekannt iſt, aus zwei ſich parallelen und einander ergänzenden, aber ihrer Lage, ihrer Zeit, ihrem Mechanismus und auch ihren Wirkungen nach verſchiedenen Circulationsarten beſteht:

1) Dem ganzen Organismus gehört eine große, allgemeine Circulation, welche der Fortdauer der großen Geſammtfunction des ganzen thieriſchen Körpers dient, ſein Leben im allgemeinen erhält und deshalb permanent und in allen Theilen ſeines Kreislaufes vollſtändig iſt. Dies iſt die allgemeine Circulation wie ſie Harvey nachgewieſen hat. Dagegen hat man irrthümlicherweiſe, aus Mangel einer gründlichen Kenntniß dieſer großen Circulation, ihr alle chemiſchen Wirkungen zugeſchrieben; der Hauptkreislauf erzeugt aber durch ſich ſelbſt gar nichts, er verbindet nur die beiden großen Wege des Kommens und Zurückgehens, die allen Theilen des Organismus gemeinſchaftlich ſind.

2) Nach des Verf., insbeſondere auf die Bildung und die Verwendung der Blutbeſtandtheile, auf die verſchiedenen Secretionen, Erzeugniſſe und organiſchen Umbildungen aller Art gerichteten Unterſuchungen, geſellt ſich zum Haupteirculations-Syſtem an allen Orten des Organismus eine beträchtliche Anzahl partieller oder Functions-Circulationen, d. h. ſolcher, die den beſondern Stoffumbildungen der Organe und Gewebe an jedem Orte dienen und, zuſammengenommen, eine weit größere Capacität als die der Hauptcirculation beſitzen. Im Gegenſatze zu der Hauptcirculation ſind die partiellen Circulationen der Organe in ihren Verlaufe mehr oder weniger unvollſtändig, in ihren Erzeugniſſen verſchieden, und in der Zeit ihres Verlaufes ſucceſſiv und temporär; alle, wahrſcheinlich durch ihre Verrichtungen unabhängig, ſind anatomiſch von einander getrennt, aber wiederum mit dem Ganzen des Organismus verbunden und gewiſſermaßen in gleichförmiger Weiſe der vollſtändigen und permanenten Hauptcirculation angefügt. Nur die Lungen machen hier eine Ausnahme; die Lungencirculation, zur Bildung des rothen Blutes aus ſchwarzem Blute, iſt aber an und für ſich nur ein Theil der Hauptcirculation und zwar derjenigen, welche den Kreislauf ſchließt und folglich, wie jene, permanent und vollſtändig.

XIV. Über die freiwillige Cohäſion der Thonerdetheilchen.

Von Richard Phillipps.

Wenn der Niederſchlag von Eiſenſulfid oder Chlorid erhalten längere Zeit mit Waſſer in Berührung bleibt, ſo verliert er, wie Wittſtein beobachtete, allmälig ganz die Eigenſchaft von Eſſigſäure gelöſ't zu werden. Dieſe Beobachtung erinnerte den Verf. an eine ſchon früher von ihm über die Thonerde gemachte Bemerkung; auch dieſe aggregirt ſich und zwar in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit, ohne indes, wie es Wittſtein für das Sesquioxyd des Eiſens angiebt, Kryſtallgeſtalt anzunehmen.

Bekanntlich wird ſowohl friſch gefälltes Eiſenoxyd als friſch gefällte Thonerde ſchon von Eſſigſäure und folglich auch von den ſtärkeren Säuren gelöſ't; ſobald die Thonerde aber, bemerkt der Verf., nur zwei Tage feucht ſteht und mit der Löſung, aus der ſie niedergeſchlagen ward, in Berührung bleibt, wird ſie von Schwefelſäure nicht mehr augenblicklich aufgelöſ't.

Der Verf. beſchreibt ſeinen Verſuch folgendermaßen. Er fällte die Thonerde vermittelſt eines Überſchuſſes von Ammoniak aus dem Alaun, ließ ſie darauf 14 Tage lang in feuchtem Zuſtande ſtehen, wuſch ſie fleißig aus und behandelte einen Theil des gereinigten Niederſchlages mit einem Überſchuſſe verdünnter Schwefelſäure. Der durch letztere gelöſ'te Theil ward von dem ungelöſ't zurückbleibenden durchs Filter geſchieden. Dieſer Rückſtand wog, nachdem er ausgewaſchen und geglüht war, 20½ Gran, während die Löſung mit Ammoniak gefällt einen Niederſchlag gab, der nach dem Auswaſchen und Glühen nur 8 Gran wog. Innerhalb 14 Tagen hatten ſich demnach 72 pCt. der Alaunpartikelchen ſo feſt vereinigt, daß ſie der augenblicklichen Einwirkung der Schwefelſäure widerſtanden. Der Verf. bemerkt indes, daß dieſelbe Säure bei längerer kalter Einwirkung mehr die Thonerde auflöſ't; eben ſo zeigte ſich, daß derjenige Theil, den die Schwefelſäure in der Kälte nicht augenblicklich löſ'te, von ihr beim Kochen vollſtändig gelöſ't ward; wogegen andererſeits eine Thonerde, die ſehr lange Zeit geſtanden hatte, auch in kochender Schwefelſäure unlöslich blieb.

Sobald eine Alaunlöſung durch kohlenſaures Natron oder kohlenſaures Ammoniak gefällt ward, war der Erfolg ein ganz anderer; der Niederſchlag war dichter und ſtatt wie im vorigen Falle halbdurchſichtig und gallertartig zu ſein, undurchſichtig und pulverig; dieſen Niederſchlag, der augenſcheinlich eine ganz andere Zuſammenſetzung hatte, konnte man hinſtellen ſo lange man wollte, er verlor ſeine augenblickliche Löslichkeit in kalter verdünnter Schwefelſäure niemals. Wäre es nicht ganz allgemein angenommen, daß Alaunerde ſich nicht mit Kohlenſäure verbände, ſo würde man ſchon hieraus zu dem Schluſſe geführt werden, daß hier eine kohlenſaure Thonerde entſtanden ſei, und daß die Kohlenſäure die Cohäſion der Thonerdepartikelchen verhindert und dadurch die Löslichkeit in Säuren bewahrt habe. Die folgenden Verſuche ſcheinen wirklich eine Bildung kohlenſaurer Thonerde zu ſein. Der Verf. löſ'te nämlich 200 Gran Alaun und fällte ihn durch überſchüſſiges kohlenſaures Ammoniak; der Niederſchlag ward ſo lange ausgewaſchen, bis jede alkaliſche Reaction verſchwunden war; nachdem er noch 14 Tage geſtanden hatte, ward er in einen Apparat gebracht, ähnlich dem, wie er zur Prüfung von Pottaſche von Freſenius und Will vorgeſchlagen ward. Der Nie-

derſchlag löſ'te ſich in Schwefelſäure mit Aufbrauſen, es wurden 20 Gran Kohlenſäure entbunden. Die in ſolchem Niederſchlag enthaltene Kohlenſäure ſcheint demnach die Cohäſion der Thonerdetheilchen zu verhindern.

Schon durch mäßige Wärme ſcheint die kohlenſaure Alaunerde zerſetzbar; ein ſolcher Niederſchlag, im Waſſerbade getrocknet, hatte ſchon größtentheils ſeine Kohlenſäure und mit ihr auch ſeine Löslichkeit verloren; es erfolgte nur ein ſehr ſchwaches Aufbrauſen.

Der Verf. fand ferner, daß, wenn man heiße Löſungen von Alaun und kohlenſaurem Natron vermengt, der ſich bildende Niederſchlag nur theilweiſe augenblicklich in verdünnter Schwefelſäure löslich iſt. Die Gegenwart anderer Stoffe verhindert gleichfalls die Cohäſion des Thonerdeniederſchlages. Ein Zuſatz von ſchwefelſaurer Talkerde zur Alaunlöſung gab nach dem Fällen mit Ammoniak einen Niederſchlag, der, nachdem er lange Zeit geſtanden, in verdünnter Schwefelſäure noch vollſtändig und faſt augenblicklich löslich war.

Der Verf. zieht aus ſeinen Verſuchen folgende Schlüſſe:

1) Die Alaunerdetheilchen beſitzen, wenn ſie im feuchten Zuſtande erhalten werden, gleich dem Eiſenoxyd das Vermögen, ſich an einander zu lagern und dadurch dem chemiſchen Einfluſſe zu widerſtehen.

2) Es bildet ſich allerdings kohlenſaure Thonerde, wird aber ſchon bei verhältnißmäßig geringer Wärme wieder zerſetzt.

3) Die Gegenwart der Kohlenſäure oder der Talkerde verhindert die Thonerdetheilchen, ſich an einander zu hängen.

Dies eigenthümliche Verhalten der Thonerde iſt, bemerkt der Verf., für die chemiſche Analyſe ſehr wichtig, zumal da die in Schwefelſäure unlösliche Thonerde auch von kohlenſaurem Natron in der Kälte durchaus nicht gelöſ't ward.

Der Verf. verknüpft mit dem obigen noch eine andere Bemerkung. Bei einer Bodenanalyſe behandelte er einen Theil der Erde mit Salzſäure, einen andern Theil mit Salpeterſalzſäure; beim Zuſatz von Ammoniak zu beiden Löſungen entſtand in der ſalzſauren Löſung ein dicker Niederſchlag, der ſichtbarlich aus Eiſenoxydul beſtand oder doch ſelbiges enthält, während die andere Löſung einen verhältnißmäßig geringen aus Eiſenoxyd beſtehenden Niederſchlag gab. Die weitere Analyſe zeigte, daß das Eiſenoxydul eine beträchtliche Menge Talkerde, entweder mit ihm gemiſcht oder gebunden, niedergeſchlagen hatte.

Der Verf. wiederholte den Verſuch in etwas veränderter Weiſe: er miſchte 1 Äquivalent ſchwefelſaurer Talkerde mit $^1/_2$ Äquivalent ſchwefelſauren Eiſenoxyduls, fügte der Löſung 1 Äquivalent Salmiak hinzu, um den theilweiſen Niederſchlag der Talkerde durch Ammoniak zu verhindern; letzteres ward darauf im Übermaß hinzugefügt, um alles, was überhaupt fällbar war, niederzuſchlagen. Der ſorgfältig ausgewaſchene Niederſchlag ward in Salpeterſalzſäure gelöſ't, um das Eiſenoxyd zu oxydiren, dann abermals mit Salmiak verſetzt und darauf das Eiſenoxyd durch Salmiak gefällt. Die filtrirte Flüſſigkeit ward darauf mit phosphorſaurem Natron verſetzt, wodurch ein ſo bedeutender Niederſchlag von phosphorſaurer Ammoniaktalkerde entſtand, daß mindeſtens $^1/_3$ der angewandten Talkerde mit dem Eiſenoxydul gefällt ſein mußte.

Es iſt ferner bekannt, daß ein Überſchuß von Ammoniak einen Theil des Eiſenoxyduls wieder auflöſ't, der erſt ſpäter durch Oxydation von der Luft abgeſchieden wird; bei Gegenwart von Talkerde findet dies niemals Statt, die ganze Menge des Eiſenoxyduls wird mit der Talkerde vollſtändig gefällt. (The London etc. philosophical Magazine, No. 223, 1848.)

XV. Über das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile.

Von M. C. Fremy.

Der Verf. hebt als Ergebniß ſeiner Beobachtungen in den Annales de Chimie et de Physique vom September 1848 folgende Punkte hervor:

1) In den Pflanzengeweben, namentlich in der Pulpa der Früchte und Wurzeln iſt eine in Waſſer unlösliche Subſtanz, die er Pectoſe nennt, enthalten; ſelbige wird dadurch charakteriſirt, daß ſie durch Einwirkung ſchwacher Säuren in Pectin übergeht; ſie unterſcheidet ſich von der Celluloſe bedeutend.

2) In den Säften reiferer Früchte iſt Pectin enthalten; man erhält es künſtlich durch Kochen der Pectoſe mit ſchwachen Säuren. Das Pectin wird durch neutrales eſſigſaures Bleioxyd nicht gefällt; lösliche Baſen verwandeln es in Pectinſäure.

3) Wird das Pectin eine Zeit lang mit kochendem Waſſer behandelt, ſo erlangt es die Eigenſchaft, neutrales eſſigſaures Bleioxyd zu fällen; es verwandelt ſich in eine neue Subſtanz, das Parapectin, das ſich gegen Reactionspapiere neutral verhält und in den Säften vollkommen reifer Früchte vorkommt.

4) Das Parapectin wird unter dem Einfluſſe von Säuren in eine Subſtanz verwandelt, die der Verf. Metapectin nennt; ſie verhält ſich wie eine ſchwache Säure, röthet Lakmustinctur und giebt mit Chlorbaryum einen Niederſchlag; man könnte ſie Metapectinſäure nennen.

5) Die erwähnten Subſtanzen bilden Verbindungen, die in gewiſſen Säuren, namentlich in Schwefel- und Oxalſäure löslich ſind; dieſe Verbindungen ſind kryſtalliſirbar; ſie bilden mit Alkohol gallertartige Niederſchläge.

6) Die Pectoſe wird in den Pflanzengeweben von einem Ferment begleitet, das Fremy Pectaſe nennt. Das letztere beſitzt die Eigenſchaft, das Pectin allmälig in zwei gallertartige Säuren, die pectoſige und die pectiſche Säure überzuführen. Der Übergang findet ohne Luftzutritt und ohne Gasentwickelung Statt; er bildet die pectiſche Gährung, die mit der milchſauren Gährung vergleichbar iſt. Pectaſe kommt in den Pflanzen in zweierlei Formen, löslich und unlöslich vor.

7) Wenn man Pectin der Einwirkung der Pectaſe überläßt, ſo bildet ſich zuerſt eine neue Säure, die pectoſige

Säure, welche sich von der pectischen Säure durch ihre vollkommene Löslichkeit in kochendem Wasser unterscheidet.

8) Die pectosige Säure geht bei langer Einwirkung der Pectase wieder in pectische Säure zurück. Die pectosige und pectische Säure werden gleichfalls gebildet, wenn man Pectin zu einem freien oder an Kohlensäure gebundenen Alkali fügt; auch Kalk, Baryt und Strontian bewirken dasselbe.

9) Die pectische Säure ist in neutralen Alkalisalzen und zwar vorzugsweise in Ammoniaksalzen mit organischer Säure in großer Menge auflöslich; es bilden sich gallertartige Doppelsalze mit saurer Reaction, welche durch Alkohol gallertartig gefällt werden.

10) Pectische Säure stundenlang mit kochendem Wasser behandelt, löst sich vollkommen; sie ist zu einer neuen Säure, der parapectischen geworden.

11) Die parapectische Säure geht, lange mit Wasser behandelt, in noch eine andere starke Säure, die metapectische Säure über.

Die beiden letzteren Säuren bilden sich unter verschiedenen Verhältnissen, insbesondere wenn Säuren oder Alkalien auf Pectase, Pectin und pectische Säure einwirken; sie zersetzen beim Kochen, ähnlich der Glüeose, das Doppelsalz von Kali und Kupfer mit Weinsteinsäure.

12) Die gallertartigen Substanzen, einer Temperatur von 392° Fahrh. ausgesetzt, entwickeln Wasser und Kohlensäure und werden dabei in eine schwarze brenzliche Säure verwandelt, welche der Vers. pyropectische Säure nannte.

13) Die gallertartigen Substanzen haben insgesammt den Charakter einer Säure; ihre Sättigungscapacität und ihre Stärke vermehren sich, je ferner sie der Pectose stehen; sie scheinen sämmtlich ein ternäres Radical ($C^8H^5O^7$) zu enthalten und nur durch ihren Wassergehalt unter einander verschieden zu sein.

14) Die Eigenschaften der gallertartigen Pflanzenstoffe erklären sowohl die Veränderungen im Innern der Früchte durch Wärme als die Bildung der Pflanzengallerte. Die Pflanzengallerte kann nämlich entstehen: a. durch eine Umwandlung des Pectins in pectosige und pectische Säure unter Einfluß der Pectase; b. durch eine Verbindung von pectischer Säure mit den organischen in den Früchten enthaltenen Säuren.

15) Die in grünen (unreifen) Früchten enthaltene Pectose wird während des Reifens nach einander in Pectin, Metapectin und metapectische Säure umgewandelt. Diese Veränderungen werden durch Säuren und Pectase hervorgerufen.

Dem Vers. scheint aus seinen Versuchen hervorzugehen, daß die weichen Bestandtheile gewisser Früchte, überhaupt die gallertartigen Pflanzenstoffe im allgemeinen durch Reagentien in derselben Weise verändert werden, wie sie während der Vegetation in den Pflanzen selbst Umwandlungen erleiden.

Miscellen.

10. Die ätherischen Öle, insbesonders das Terpenthinöl, gewähren ein treffliches Mittel zur Vertilgung der Muskardinesporen. — Ein großes Seidenraupengerüste, auf welchem im Jahre vorher die Muskardine bedeutende Verheerungen angerichtet hatte, ward von Guérin-Méneville mit Terpenthinöldämpfen, welche den Raupen selbst nicht schädlich sind, durchräuchert. Der Vers. erhielt von 25 Grm. Eier 53½ Kilogr. Coccons, während die andern nicht so behandelten Gerüste alle von der Muskardine heimgesucht wurden und selbst der beste Ertrag von 25 Grammen Eier nur 20 bis 25 Kilogr. Coccons betrug. Die Versuche wurden an verschiedenen Orten mehrfach und immer mit dem günstigsten Erfolge wiederholt; das Terpenthinöl ward entweder in flüssiger Form zum Bestreichen oder in Dampfform zum Räuchern benutzt. (Comptes rendus, No. 17, 23. Oct. 1848.)

11. Das Ampo oder Tanahampo ist eine Erdart, die zu Samarang auf Java gegessen wird. — Diese Erde findet sich nach Mohuike an mehreren Orten in einer Höhe von 4000 Fuß in den Kalkgebirgen der secundären Formation, die sich von Norden nach Süden über die Insel Java ausbreiten. Die Erde ist im allgemeinen fest, plastisch und klebend; man knetet sie und rollt sie in kleine Stangen, die an einem Kohlenfeuer ausgetrocknet werden und verzehrt sie darauf als Leckerbissen mit großem Wohlbehagen. Bei einer Untersuchung dieser Erde fanden sich in ihr 3 bis 4 polygastrische Infusorien und 13 Phytolitharienarten, welche auf eine Thonerde aus der Tertiärperiode und eine Bildung aus süßem Wasser zu deuten scheinen. (L'Institut, No. 780, 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Über Chlorosis.

Von J. Henle.

In der zweiten Lieferung des speciellen Theiles des Handbuchs der rationellen Pathologie von Henle, eines Buches, welches mehr als irgend ein anderes den praktischen Arzt zur Prüfung und zum Selbstdenken sowohl über das Buch als über das, was bisher die Schule gelehrt hat, auffordert, ist ein Capitel der Chlorose gewidmet, einer Krankheit, welche der Praktiker, je mehr er in der Ausübung der Heilkunst vorschreitet, um so mehr und unter um so vielfältigerer Form zu behandeln bekömmt. — Eine wissenschaftliche Auffassung dieser Krankheitsform ist wirkliches Bedürfniß. Henle sagt darüber S. 285 u. f. folgendes:

Chlorosis ist eine bezüglich ihrer äußeren Ursachen, wie des inneren Zusammenhanges ihrer Factoren gleich räthselvolle, und selbst bezüglich der Beständigkeit, des Werthes und Charakters der einzelnen Symptome nur unvollkommen erkannte Krankheit.

Der Mischungsfehler des Blutes, welchen die chemische Analyse nachgewiesen hat, besteht in einer Verminderung der

farblgen Körperchen (38—114 A. und G. *), 86 im Mittel B. und R. **), 31—70 Corneliani ***). Nach Andral und Gavarret steht sie im Verhältniß zur Entwicklung der charakeristischen Krankheitssymptome; nach Becquerel und Rodier ist dies nicht der Fall; vielmehr bilde sich die Anomalie erst im Verlaufe der Krankheit aus; ja in zwei ausgezeichneten Fällen kam die normale Ziffer (126. 130) vor. Dem Mangel an Blutkörperchen entspricht die Verminderung des specifischen Gewichtes des geschlagenen Blutes und die Abnahme des Eisens in der Blutasche. Über die Farben des Aderlaßblutes fehlen die Angaben; aus dem bleichen Ansehen der sonst blutigen Ausscheidungen, der Menstrualflüssigkeit, der Hämorrhagien aus der Nase u. a. läßt sich nichts schließen, bevor man weiß, ob ihnen nicht andere schleimige Secrete beigemischt sind. Wünschenswerth sind mikroskopische Untersuchungen über die Zahl der farblosen Körperchen im chlorotischen Blute; so wahrscheinlich eine Vermehrung derselben an sich ist, so muß man sie zur Zeit, nach den Angaben von Donné in Abrede stellen.

Das Blutplasma kann in Chlorose ganz normale Verhältnisse darbieten. Wenn daher in einzelnen Beobachtungen der Faserstoff-, in anderen der Wassergehalt erhöht gefunden wurde, so verdient dies um so mehr als Folge einer Complication angesehen zu werden, da diese zufälligen Veränderungen zu der wesentlichen der Abnahme der Körperchen in einem durchaus wechselnden Verhältnisse stehen.

An der Neigung des chlorotischen Blutes zur Speckhautbildung hat die Verminderung der Körperchen einen wesentlichern Antheil als die Vermehrung der eiweißartigen Bestandtheile.

Sehen wir einstweilen ab von den erwähnten seltenen Ausnahmen, betrachten wir den Cruormangel als ein wesentliches Element der Chlorose: so ist die nächste Frage, ob derselbe absolut oder relativ sei. Die erwähnte Beschaffenheit des Blutes muß nämlich eben so gewiß zu Stande kommen, wenn die Blutkörperchen das normale Quantum nicht erreichen, als wenn die Quantität des Plasma für sich allein über das Normal steigt. Haben wir zwischen dem einen oder anderen dieser einfachen Zustände die Wahl (denn allerdings könnten beide, absolute Verminderung des Blutkörperchens und absolute Vermehrung des Plasma, mit einander vorkommen, und es könnte selbst eine gleichzeitige, aber ungleichmäßige Vermehrung oder Verminderung beider Bestandtheile des Blutes dasselbe Resultat liefern), so hängt die Entscheidung allein davon ab, ob die Symptome der Krankheit auf Verminderung oder Vermehrung der Blutmasse deuten. Für Verminderung der Blutmasse führt man hauptsächlich die zweideutige Erscheinung des Nonnengeräusches in dem Herzen und den Gefäßstämmen an, zweideutig, weil man über die physicalischen Bedingungen dieses Geräusches keineswegs im Reinen ist. Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit und Kraftmangel, Herzklopfen und Neigung zu Ohnmachten hat die Chlorose mit den Zuständen gemein, die sich aus Säfteverlusten entwickeln, aber auch mit dem Krankheitszustande, welchen man als Folge einer Überfüllung des Gefäßsystems betrachtet und mit dem Namen Plethora bezeichnet, wie denn anerkannter Maßen dieser Übereinstimmung wegen, die Unterscheidung der beiden diametral entgegengesetzten Verfassungen der Anämie und Plethora, mitunter zu den schwierigeren Aufgaben der diagnostischen Kunst gehört. In Verbindung aber mit dem Habitus der Chlorotischen, die meist gut genährt und oft sogar fettreich sind, mit den Congestionen, Hämorrhagien und (serösen) Exsudationen und mit dem Verhalten des Pulses, welchem man im allgemeinen die Fülle nicht abspricht *), geben jene Symptome ein Bild, welches der ächten Plethora näher steht als der Anämie und von Beau, Colombat **), Duchassaing ***), Becquerel und Rodier, Hannover †) u. a. als seröse Plethora bezeichnet wurde ††). Hannover stützt sich hierbei noch auf die Thatsache, daß chlorotische Frauen mehr Kohlensäure aushauchen als gesunde, während bei eigentlicher Anämie mit der Masse des Blutplasma auch die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure vermindert sei. Hinsichtlich der übrigen Secretionen fehlt es an zuverlässigen Untersuchungen, sowie an den Anhaltspunkten zur Vergleichung. Die Harnmenge Chlorotischer fand Becquerel †††) innerhalb der physiologischen Grenzen, die festen Bestandtheile des Harns etwas vermindert (24 im Mittel von 15 Beobachtungen, während das Mittel bei gesunden Frauen 34 betrage). Ich habe aber schon bei früherer Gelegenheit auf die Unsicherheit dieser Becquerelschen Normalzahlen aufmerksam gemacht.

Wir haben indes, indem wir so den Symptomencomplex der Chlorose an den der Plethora anreihen, unsere Kenntniß

*) A. a. O. S. S. 308.
**) Unters. S. 97. Neue Unters. S. 61.
***) Canstatts Jahresbericht 1844. Bd. IV. S. 275.

*) Abweichender Meinung ist Corneliani, demzufolge der Puls während des Eisengebrauchs an Frequenz abnimmt und zugleich weicher und größer wird.
**) Canstatts Jahresbericht für 1841. Bd. I. Gynäkologie. S. 3.
***) Ebendas. 1844. Bd. IV. S. 274.
†) De quantitate acidi carbon. p. 79.
††) Hamernjl (physiologisch-patholog. Unters. S. 45. 107) findet eine Zunahme des Umfanges der Arterien, glaubt diese aber allein aus einem Verlust ihrer Elasticität erklären zu können und nimmt daneben die Vergrößerung des Herzens und der Milz, die Verringerung des Körpergewichtes (?) und die allgemeine Blässe als Beweise, daß zugleich die Masse des Blutes abgenommen habe. Wie aber sollen, da das Blut nicht expansibel ist, die erweiterten Gefäße sich füllen ohne Vermehrung der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit? Ich sehe nur eine Möglichkeit, wie Erweiterung der Arterien und Anämie neben einander bestehen können: es müßte sich nämlich das Gesammtcaliber der Venen und Lymphgefäße und etwa auch der Capillargefäße um so viel oder mehr verengt haben, als das der Arterien sich erweitert hätte, das Blut also mit relativ verminderter Geschwindigkeit in den Arterien, mit relativ vermehrter in den Venen fließen. Einiges ist dieser Voraussetzung günstig. Die allgemeine Blässe ist in der That schwer verträglich mit der Annahme, daß alle Theile des Gefäßsystems durch ein, wenn auch ernormes Blut ausgedehnt seien; sie würde verständlicher, wenn man behaupten dürfte, daß nur die Arterien weit, die Capillar- und venösen Gefäße dagegen enger seien als gewöhnlich. Selbst das Übergewicht an Plasma im venösen Blute (und nur an diesem ist ja die Mischungsänderung erwiesen) könnte die Folge verminderter Ausschwitzung aus den Capillarien sein, so daß das Plasma, welches sonst durch Saugadern dem Blute wieder zugeführt wird, hier, auf Kosten der Lymphe, dem venösen Blute verbliebe. Denn es darf als gewiß angenommen werden, daß mit Erschlaffung der Arterienstämme und mit Verminderung des Druckes, den ihre Wände auf das eingeschlossene Blut ausüben, die Exsudation aus den Haargefäßen abnehmen muß. Die geringe Energie der Muskel- und Nerventhätigkeit, das Unterbleiben der wässrigen blutigen Ausscheidungen (Menstruation), die ohne einen gewissen Druck des Blutes nicht zu Stande kommen, lassen sich mit dieser Hypothese wohl vereinigen. Was aber nicht mit derselben in Einklang gebracht werden kann, ist die selbst bis zu wassersüchtiger Infiltration fortschreitende Turgescenz der äußeren Körpertheile. Auch ist eine allgemeine Erschlaffung der arteriellen Gefäßstämme, die sich nicht auf den arteriellen Theil des Capillargefäßes fortsetzen sollte, ohne Beispiel.
†††) Zeichenlehre des Harns, S. 259.

des ersteren nur wenig gefördert, so lange uns eine Einsicht in das Wesen und die äußeren Ursachen der Vollblütigkeit im allgemeinen und in diesem besonderen Falle fehlt. Ohne den späteren Erörterungen hierüber vorzugreifen, will ich hier nur so viel bemerken, daß die Symptome sich aus zweierlei Gründen erklären lassen, indem sie entweder von Vermehrung der Blutmasse oder von Erschlaffung der Gefäße ausgehen könnten. Eine gewisse Nachgiebigkeit der Arterienwände muß auch im ersten Falle hinzukommen, sonst würde trotz der Zunahme der Blutmenge der Puls, wie in der Bleikolik, zusammengezogen sein und das Blut vorzüglich in den Venen angehäuft werden. Im zweiten Falle begünstigt die Gefäßerweiterung den Übergang der Lymphe in das Blut und so die Aufsaugung neuer Flüssigkeiten durch die Lymphgefäße. In welche dieser beiden Kategorien die chlorotische Plethora gehöre, darüber wäre ein bestimmtes Urtheil nur zu fällen, wenn man ihre Entstehung von den äußeren Ursachen an zu verfolgen im Stande wäre. Primär vermehrt sich die Masse des Blutes fast nur durch Unterdrückung typischer oder gewohnter Secretionen; die Chlorose kann man nicht von einem solchen Zufalle herleiten. Zwar sind bekanntlich Unregelmäßigkeiten und Störungen der Menstruation bei Chlorotischen etwas sehr gewöhnliches und oft ist daher die Chlorose als Wirkung mangelhafter Geschlechtsentwicklung betrachtet worden. Aber 1) ist die Verbindung der Bleichsucht mit Amenorrhöe bei Frauen keineswegs constant und bei Männern kann von dieser Veranlassung ohnehin nicht die Rede sein; 2) würde durch Unterdrückung des Menstrualflusses Blut in Substanz zurückgehalten und es würde hierdurch also die einseitige Vermehrung des Plasma nicht begreiflich; 3) endlich sind die Folgen einer wirklichen Unterdrückung der Menstruation häufig genug zu beobachten; sie haben keine Ähnlichkeit mit Chlorose, und ich glaube nicht, daß es einen authentischen Fall giebt, wo der Symptomencomplex der Bleichsucht von der zufälligen Cessation der Regeln anhob. Steigt demnach die Wahrscheinlichkeit der andern Alternative, daß nämlich die erste Bedingung der chlorotischen Plethora im Gefäßsysteme liege, so halte ich dies vorläufige Ergebniß der Analyse doch nicht für hinreichend gesichert, um auf Grund desselben weiter, d. h. nach den Ursachen der allgemeinen Expansion des Gefäßsystems zu forschen *).

Vor allem hat die therapeutische Wirksamkeit des Eisens dazu beigetragen, die Bleichsucht als primitive Blutkrankheit erscheinen zu lassen. Wenn die Zufuhr von Eisen, indem sie die normale Blutmischung herstellt, zugleich die Symptome des Leidens hebt, ist da nicht der Schluß gerechtfertigt, daß der Mangel an Eisen zuerst die Blutkrankheit, diese die Krankheitssymptome erzeugte? Zur Begründung dieser einfachen Theorie muß aber andererseits wenigstens einigermaßen ersichtlich werden, durch welche Veranlassungen dem Blute das Eisen vorenthalten bleibt. Nur bei der endemischen Chlorose könnte von mangelhafter Zufuhr des Eisens durch Nahrung und Getränke die Rede sein *); bei uns aber bildet sich die Krankheit aus unter den Einflüssen und bei einer Diät, bei welcher der Körper bis dahin ganz wohl bestehen konnte und sich nach der Genesung wieder wohl befindet; wir wissen weder von Störungen der Verdauung, welche den Übergang des Eisens der Nahrungsmittel in das Blut hindern könnten, noch den anderweitigen Secretionen, in welchen dasselbe erschiene; vielmehr soll sogar nach Donné während der Chlorose das Eisen aus dem Harne verschwinden, welches, was freilich Becquerei **) bestreitet, im normalen Harne existire. Wer vermag zu sagen, ob der Eisengehalt des Plasma die Bildung von Blutkörperchen bestimmt oder ob nicht umgekehrt die Entwickelung der Blutkörperchen das Mittel ist, das Eisen in Combinationen einzuführen, in welchen es am besten seiner Bestimmung im Organismus genügen, am leichtesten assimilirt werden kann? Ob also nicht die Vermehrung des Eisens im Blute bloß deshalb zweckmäßig ist, damit der Verlust gedeckt werde, den der Körper durch die anderweitig, gleichviel wie, bedingte Unterbrechung der Hämatinbereitung erleidet? In ganz anderer Weise hat man aber auch schon die heilsame Kraft des Eisens aus dessen tonisch-adstringirenden Eigenschaften erklärt; in diesen und in der Wiederherstellung des Tonus der Gefäße sind die Bedingungen der Heilung enthalten, wenn der Grund der Krankheit in Atonie des Gefäßsystems liegt.

Es läßt sich nicht errathen, warum die Chlorose vorzugsweise beim weiblichen Geschlechte und zur Zeit der Pubertätsentwicklung auftritt. Vor allem müßte man in Erfahrung bringen, ob bei der chlorotischen Amenorrhöe der innere Vorgang der Menstruation, die Reifung und Ablösung der Eier, oder nur das äußere Zeichen derselben, die Blutausscheidung mangelt. Die bei Grubenarbeitern zuweilen endemisch sich entwickelnde Chlorose ***) erlaubt, auf einen Antheil der Luft, vielleicht auch des Lichtes an der Entstehung dieser Krankheit zu schließen.

(V.) Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt.

Von Dr. Leroy Dupré.

Eugène . . ., Fourier bei einem Dragonerregiment, 21 Jahr alt, von athletischem Bau und sanguinischem Temperament, hatte vor einigen Jahren eine Gonorrhöe, welche nach 3 Monaten durch den Gebrauch der Kubeben geheilt wurde. Ein halb Jahr darauf zog er sich die Krankheit aufs neue zu, welche dadurch in den chronischen Zustand überging; sie hielt mehrere Jahre an, war aber leicht und

*) Rognetta (Canstatts Jahresbericht 1845. Bd. IV. S. 198. 1846. Bd. IV. S. 150) glaubt an eine schleichende und chronische Entzündung der inneren Haut der Arterien und des Herzens, die von den Uteringefäßen aus sich auf die übrigen verbreite.

*) Little in Canstatts Jahresbericht 1846. Bd. III. S. 18.
**) A. a. O. S. 275.
***) Andral, path. Anatomie. A. d. F. von Becker. Bd. I. S. 84. *Hallé* und *Tanquerel des Planches*, Canstatts Jahresbericht. 1843, Bd. IV. S. 312.

äußerte sich nur durch einen blaßgelben Tropfen, welcher jeden Morgen aus der Mündung des meatus urethrae abging, die eigentliche s. g. goutte militaire. Nach einem neuen Umgange ging dieser Zustand in das acute Stadium über, wurde vernachlässigt und es bildete sich nun ein Zustand aus, bei welchem nach jeder geschlechtlichen Erregung Blutharnen eintrat. Am 12. Novbr. machte er eine Tour zu Wagen, trank Bier und Wein und hatte in diesem Zustande, der mehrere Tage immer wieder herbeigeführt wurde, öfters geschlechtlichen Umgang. Am 14. Novbr. hat er Schmerzen in der Leistengegend, Beschwerden beim Gehen und Blutverlust nach jedem Urinlassen. Dessenungeachtet thut er seinen Dienst, bis endlich eine tropfenweis fortdauernde Blutung aus der Harnröhre eintrat, welche bis zum Nachmittag fortdauerte und bis dahin mehr als 4 Pfund eines leicht coagulirenden Blutes ergeben hatte. Bei diesem bedenklichen Zufalle wurde nun horizontale Lage, absolute Ruhe, kalte Umschläge über die Hypogastrien und das perinaeum; Limonade mit verdünnter Schwefelsäure und ein Trank mit $^1/_2$ Drachme Extr. Ratanhiae verordnet.

Die Blutung nahm darauf etwas ab, aber nur um kurz nachher um so heftiger wiederzukehren. Die Blutung dauert noch Abends 8 Uhr fort, der Kranke ist bereits sehr blaß, klagt über allgemeine Schwäche, Übelkeit und Schmerz in der Magengrube. Sein Geist ist klar, die Pupillen aber erweitert, der Puls auf 53 Schläge gesunken; die Blutwelle ist breit, aber sehr weich, leicht nachzudrücken; die Herzschläge sind regelmäßig und an den Carotiden ist ein Blasegeräusch nicht zu bemerken. Das perinaeum ist sehr heiß, die regio hypogastrica nicht schmerzhaft und nicht aufgetrieben. Bald erfolgte nun durch die wiederholte Application der kalten Umschläge ein allgemeines Zittern und Vorübergehen der Ohnmacht. Ich verordnete aufs neue einen Trank mit Extr. Ratanhiae und öfters wiederholte Injectionen in die Harnröhre, von ℥β Tannini in ℥ij Aq. font. Erst gegen 9 Uhr Abends hörte die Blutung auf, nachdem der Kranke über $5^1/_2$ Pfund Blut verloren hatte.

Gleich nach den Tanninеinspritzungen folgte unwiderstehlicher Drang zum Uriniren, wodurch aber nur die Tanninlösung ohne Urin oder Blut wieder ausgeleert wurde. 2 Stunden, nachdem die Blutung zum Stehen gebracht war, stellte sich allmälig wieder Hautwärme ein, der Puls stieg auf 73, und der Kranke fühlt sich besser und faßt wieder Muth. Dessenungeachtet verordnete ich, um die Nervenzufälle nach einem so bedeutenden Blutverluste zu mäßigen, eine Mixtur mit $^1/_2$ Drachme Äther stündlich löffelweis zu nehmen.

Nach 11 Uhr Abends erfolgte wieder und von selbst eine Urinausleerung, welche ebenfalls keinen Blutabgang veranlaßt.

So ergab sich daher, daß, so lange die Harnröhrenblutung gedauert hatte, der sphincter dennoch durch seine kräftige Contraction verhindert hatte, daß sich Blut in die Blase ergießen konnte. Die kalten Umschläge wurden die ganze Nacht hindurch fortgesetzt; die Ruhe, in der sich Patient fühlte, verschaffte ihm auch eine halbe Stunde Schlaf.

Am 15. Nov. befand sich der Kranke viel besser, er fühlte sich wohl, Puls 60; es ist nur noch etwas Bläße und Schwäche zu bemerken, es stellt sich Hunger ein und er erhält kalte Fleischbrühe und Speisen mit Essig. Die Schwefelsäure-Limonade wurde noch 24 Stunden fortgesetzt.

Am 16. Nov. war der Kranke vollständig hergestellt.

Die Erklärung des so gefährlich gewordenen Zufalles liegt in der Überreizung durch Excesse und Anstrengungen jeder Art, wodurch eine heftige Blutcongestion gegen die Partie, welche bereits Sitz einer acuten Entzündung war, bedingt wurde; der schleimigeitrige Ausfluß wurde plötzlich unterdrückt, wie ja die Eiterung immer verschwindet, wenn eine eiternde Fläche einer zu beträchtlichen Reizung ausgesetzt wird. Die zufällig eintretende Blutung heilte die urethritis ganz nach Art antiphlogistischer Behandlung und zwar um so erfolgreicher als die Blutabgänge an der gereizten Stelle selbst Statt fanden.

Noch ist zu bemerken, daß nach den Erfahrungen des Berichterstatters in der Gaz. méd. de Paris, 19. Févr. 1849 dies ein Fall war, wo die Behandlung der urethritis durch Einspritzung einer starken Auflösung von Höllenstein (nach Dr. Debeney 0,6 Argent. nitr. fusi aufgelöst in 60 Grammen Wasser [ungefähr gr. x auf ℥ij]), die bei lymphatischen Subjecten und chronischen Fällen so gut ist, — dies Mal sehr nachtheilig gewesen wäre.

(VI.) Ein Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen.

Von Diday zu Lyon.

Gegen alle bisher üblichen Verfahrungsweisen, um durch Gegenöffnungen Eitersenkungen und deren Folgen zu vermeiden, lassen sich gegründete Einwendungen erheben (welche der Verf. in seinem Aufsatze, Gazette méd. de Paris 6. Jan. 1849, ausführlich durchgeht), denen sämmtlich der Fehler zu Grunde liegt, daß bei ihnen die Gegenöffnung immer von außen nach innen gemacht wird. Der Verf., Dirigent eines Spitales für syphilitische Kranke, hat bei den Patienten mit eiternden Bubonen oft Gelegenheit gehabt, die verschiedenen Operationsarten zu prüfen. Er macht nun einen neuen Vorschlag.

Es handle sich z. B. um einen bereits geöffneten Eiterheerd in der Leistengegend, an welchem jedoch die Wand noch an einer tieferen Stelle durchbohrt werden soll, um Eiterstagnationen zu verhüten. Nachdem mit der Kopfsonde Richtung und Länge des Eiterganges erforscht ist, nimmt man einen kleinen Trokart, eine s. g. Explorationsnadel, welche etwa $2^1/_2$ Millimeter Dicke hat, ein Instrument, welches bei jedem sorgfältigen und vorsichtigen Wundarzte in Gebrauch sein muß. Das Stilet bleibt in der Canüle, ohne jedoch ganz vorgeschoben zu sein, so daß die Spitze nicht hervorragt. Das Instrument wird gut eingeölt und nun wie eine Untersuchungssonde geführt. Hat man das Ende des Eiterganges erreicht, so überzeugt man sich erst, daß die Spitze der Sonde wirklich am äußersten Punkte des fistu-

lösen Abscesses angekommen ist und stößt sodann das Stilet vor, indem man dabei auch noch den Grad der Schrägheit, in welcher durchgestochen wird, sorgfältig ins Auge faßt. Das Vorstoßen muß mit einem kurzen raschen Drucke ausgeführt werden, so daß dadurch die Spitze sicher an dem bestimmten Punkte zum Vorschein kommt; es muß dabei mit den Fingern der andern Hand ein Gegendruck geübt werden, damit die Haut nicht von der Nadel emporgehoben werden könne. Ist dies geschehen, so zieht man das Stilet in die Röhre zurück.

Der auf diese Weise vorgezeichnete Weg ist in der Regel nicht weit genug; es muß noch dilatirt werden (bis hierher glich das Verfahren der Anwendung der Langenbeckschen Trokartnadel, der letzte Act aber ist neu. Anm. d. Red.) Behufs der Erweiterung der Öffnung fügt man die Spitze eines geraden Bistouris in die vordere Öffnung der Röhre, welche über die durchbohrte Haut hervorragt; indem man nun beide Instrumente zusammen bewegt, das Bistouri vorschiebt, sowie man die Röhre zurückzieht, so erweitert man die Stichöffnung und spaltet so den ganzen Gang, durch welchen die Sonde durchgeführt wurde. Die Größe der Einschnitte werden nach der Natur des Leidens bestimmt, und es ist klar, daß sie ganz von der Willkür des Wundarztes abhänge.

Nun muß noch die Mesche eingeführt werden und zwar durch die ganze Länge des neu gebildeten Ganges. Diese wichtige Ergänzung der Operation, die aber doch gewöhnlich so unvollständig ausgeführt wird, geschieht mittels der Röhre ohne die mindeste Schwierigkeit oder Unsicherheit. Man schiebt die Röhre wieder vor, steckt die Mesche in das vordere Ende der Röhre hinein und befestigt sie darin, indem man die Spitze des Stilets von derselben Seite ebenfalls hineinsteckt und einige Millimeter vorschiebt; nun zieht man die Röhre mit der Mesche zurück, indem man mit dem Stilet nachschiebt und dadurch zugleich verhindert, daß die Mesche aus der Canüle nicht herausgehe; es geschieht dies mit derselben gleichzeitigen Bewegung beider Instrumente, wie es so eben erst rücksichtlich der Einführung des Bistouris gesagt worden ist. Ist die Mesche tief genug eingeführt, so hält man sie hinten mit zwei Fingern fest, während man zugleich die Röhre noch weiter gegen die alte Fistelöffnung zurückzieht und das Stilet durch die neue Öffnung weguimmt.

Dieses Verfahren ist, wie sich von selbst versteht, sehr rasch und leicht auszuführen.

Es ist von dem Verf. seit 2 Jahren immer angewendet worden. Bei leichten Fällen empfiehlt es sich durch die Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung, bei schwierigen Fällen dagegen durch die Sicherheit und Leichtigkeit der Ausführung. Auch darf ein Vortheil nicht aus den Augen gelassen werden; dadurch, daß man gleich an der rechten Stelle die Öffnung macht, erspart man die Nothwendigkeit, mehrere Gegenöffnungen zu machen, wodurch man so außerordentlich häufig die Fälle complicirt und in die Länge zieht.

Miscellen.

(8) Eine veränderte Methode für den hohen Steinschnitt giebt Prof. Günther aus Leipzig in Walthers Journ. VIII. Der Kranke wird mit erhöhtem Becken gelageet und nur durch Ausleeeung des Mastdarmes voebeeitet. Der Hautschnitt über der linea alba ist 3 Zoll lang und endet am ligamentum suspensorium penis; sodann macht man einen 2 Zoll langen Querschnitt gerade über dem horizontalen Schambeinast; nun geht man an der hinteren Fläche der symphysis mit dem Finger bis zum Blasenhalse hinab und spannt die vordere Blasenwand mit den Fingern. Man sticht nun ein leicht conveees Bistouei mit nach unten geeichtelee Schneide rasch durch die vordeee Blasenwand und verlängeet den Schnitt nach unten, bis man mit hakenförmig gekrümmten Fingern hineinkommen und die Blase eeheben kann. Die Blasenwunde wird 1 Zoll lang gemacht. War die Blase nicht mit Urin gefüllt, so fließt dieser auch nicht aus und man kommt sofort auf den Stein. Nun wird der Stein mit den Fingern, mit der Zange oder mit einem Haken herausgenommen; was dadurch eeleichteet werden kann, daß ihu ein Gehülfe vom Mastdarme aus in die Höhe deückt. Bei der Nachbehandlung enthalte man sich aller künstlichen Mittel zue Ableituug des Urins; man bedeckt die Wunde mit einrr feuchten Compresse und verfährt streng antiphlegmatisch. Erst wenn kein Urin mehr durch die Wunde ausfließt, zieht man die Hautränder mit Heftpflasteen zusammen.

(9) Für die Behandlung der Warzen durch Essigsäure, welche Cloquet empfohlen hat, giebt Dr. Neueouet zu Verdun in Malgaigne's Journ. de Chir. prat. ein genaueres Veefaheen an. Man schält die Hornschicht behutsam ab, ohne daß Blutung entsteht und legt nun in Weinessig getauchte Compressen auf, die man wechselt, so oft sie trocken sind. Hat der Kranke dazu nicht die Zeit, so thut man es die Nacht über, dann dauert es aber längee. Dadurch verwandelt sich die Waezenmasse in eine graue schwarzpunctirte Schicht; die schwaezen Punkte sind Blutgefäße, in denen das Blut durch die Essigsäure coagulirt ist. Nun schabt man die Masse ab, ätzt wieder mit Essigsäure und fährt sofoet (mit Vermeidung jeder Blutung) 6—8 Tage lang. Man darf nicht eher aufhören, bis auch die kleinste Paetei der Warze verschwunden ist, weil sie sonst wieder wächst. Hat man richtig verfahren, so bleibt nicht die geringste Spur oder Narbe. — Gegen Hühneraugen wird auf ähnliche Weise verfahren.

(10) Die Cholera als veewandt mit dem Wechselfieber nachzuweisen, ist die Aufgabe einer kleinen Scheist, die vor kurzem von Dr. C. A. Steifensand unter dem Titel: die asiatische Cholera auf der Grundlage des Malaeia-Siechthumes, herausgegeben worden ist. Diese Verwandtschaft wird zunächst aus dem Gange und Verhalten der Cholera bei iheen epidemischen Wanderungen nachgewiesen, es weeden endlich daraus prophylaktische und theeapeutische Regeln abgeleitet, und der Verf. schließt mit den Worten: Mein Voeschlag geht demnach dahin, bei vorhandenem oder drohendem Ausbruche der indischen Cholera allen denjenigen Individuen, die an Wechselfieber leiden oder ein Mal daran gelitten haben, überhaupt allen, die einer Malaeiadyskraste verdächtig und daher zur Cholera disponiet sind, das Chinin, etwa zu 3—4 Gran täglich während der Dauer der Gefahr als Präservativmittel zu geben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Autor- und Sachregister zu sämmtlichen 68 Bänden des Schweiggerschen Journals für Chemie und Physik (1811—1833), bearbeitet von G. C. Wittstein. gr. 8. 287 S. München 1848.

Dr. C. Harley, Tabellen zur Auscultation und Percussion als Beitrag zur physicalischen Diagnostik der Brustorgane. 5 Bogen. Imp. Fol. Erlangen 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 182. (Nr. 6. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Owen, Bemerkungen zu Jules Verreaux Beobachtungen über den Ornithorhynchus. — le Jolis, über eine neue Art des Genus Phormium. — Bouchet, über die Athmungs- und Circulationsorgane der Infusorien. — Über Pflanzenmonstrositäten. — Miscelle. Marcet, über den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. — Heilkunde. Kludt, Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. — Stromeyer, von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, corpora mobilia articularum. — Neall, ein volvulus durch Gastrotomie geheilt. — Miscelle. Einathmen von Sauerstoffgas als das vorzüglichste Mittel bei der Cholera. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Bemerkungen zu Jules Verraurs Beobachtungen über den Ornithorhynchus.

Von Prof. Owen.

Das Nationalmuseum für Zoologie in Frankreich wie der Jardin des Plantes entsenden alljährlich naturwissenschaftliche Reisende, die, mit den nöthigen Kenntnissen ausgerüstet, alle Theile der Welt besuchen. Schon der Beruf dieser Männer führt sie dahin, die Lebensweise seltener Thiere in ihrer Freiheit zu studiren; durch Studien dieser Art erwarben sich Diard, Duvaucel, Delalande, sämmtlich Sammler des genannten Instituts, einen bedeutenden Namen, auch Jules Verraur, ein Neffe Delalandes, der einige Jahre für Rechnung des Jardin des Plantes in Australien verweilte, machte sich in gleicher Weise um die Wissenschaft sehr verdient. Während eines 15monatlichen Aufenthaltes in Tasmania beschäftigte sich Verraur vielfach mit der Lebensweise des Ornithorhynchus, den er im Zustande der Wildniß beobachtete. Das Resultat seiner Forschungen wird im Maiheft der Revue zoologique von 1848 mitgetheilt; der Verf. legt auf seine Beobachtungen ein um so größeres Gewicht als sie von seiner Unbekanntschaft mit den neueren Versuchen, die mysteriöse Fortpflanzungsweise dieses seltsamen Thieres zu erklären, zeugen. Der Verf. vergleicht in folgendem Verraurs Beobachtungen mit dem, was bisher über den Ornithorhynchus bekannt war. Nr. 11 der Annals and Magaziue of natural history von 1848 enthält seine Arbeit.

Verraur fand den Ornithorhynchus im New Norfolkflusse (Tasmania) in großer Anzahl; sogar noch in beträchtlicher Höhe am Mount Wellington erlegte er einige Exemplare. Er beschreibt ihre Wohnungen, gleich George Bennett, als in lehmigen Boden gegrabene Höhlen mit mehreren Ausgängen, von denen einer jeder Zeit unter oder mit dem Wasserspiegel des Stromes in gleicher Höhe liegt; ein einziges, aus Schilf und anderen Wasserpflanzen gebautes Nest liegt in dem vom Wasser entferntesten Theile der Höhle; es ist so geräumig, daß 3 bis 4 Thiere bequem in ihm Platz finden und dicht genug, um sie vor Nässe zu schützen.

Der Ornithorhynchus gräbt vortrefflich, Verraur sah ein solches Thier innerhalb weniger als 10 Minuten ein zwei Fuß tiefes Loch in einen äußerst festen Grundboden wühlen. Während des Grabens hatte das Thier die Schwimmhaut, welche, wenn es schwimmt, über die Nägel vorragt, zurückgezogen, dafür aber die Nägel vorgesteckt; bei dieser Beschäftigung würde man nach ihm den Ornithorhynchus eher für einen Maulwurf als für ein schwimmendes Thier halten. Während des Grabens gebraucht er den Schwanz, um die herausgeworfene Erde wegzuschaffen und die Seiten der Höhle zu befestigen.

Der Ornithorhynchus ist kein durchaus nächtliches Thier, wohl aber ist er bei Nacht am thätigsten; es schwimmt alsdann mit der Schnelligkeit eines Fisches, bewegt sich aber auch auf dem Lande mit nicht geringer Behändigkeit. Das trächtige Weibchen verläßt dagegen vorzugsweise in warmen Nachmittagen sein Nest und schwimmt umher.

Eine Untersuchung der Geschlechtsorgane dieses Thieres, insbesondere das Verhalten des Eierstocks und der ovula, ließ den Verf. vermuthen, daß der Ornithorhynchus wie die Marsupialien ein ovoviviparum sei. Nur eine Zeitbestimmung der Schwangerschaftsperiode, ein Auffinden des Fötus in der Gebärmutter und eine Untersuchung der Häute des ersteren könnte diese Frage entscheiden. Verraur scheint dieselbe nicht gelöst zu haben; er sagt zwar, daß der Ornithorhynchus keine Eier legt, daß er vielmehr ein animal ovoviviparum ist. Schon die Eierstöcke, welche er mit herübergebracht,

scheinen ihm dies zu beweisen. Nirgend erwähnt er jedoch einer trächtigen Gebärmutter, giebt auch die Beschaffenheit der Eierstöcke nicht genauer an. Der Verf. vermuthete schon 1834 aus dem Zustande der Eierstöcke, daß die Zeit der Begattung ins Ende des Septembers oder in den Anfang Octobers fallen müsse. Über die Art der Begattung sagt Verraur folgendes: „Im Monat September bemerkte ich, daß die Begattung im Wasser vor sich ging; ich ließ mir am Ufer eine versteckte Hütte bauen, in der ich ganze Nächte, ohne mich zu rühren, verblieb, um die äußerst scheuen, mißtrauischen Thiere belauschen zu können. Das Männchen jagte stundenlang hinter dem Weibchen her, erhaschte es endlich in der Mitte des Flusses, hakte sich mit seinem Schnabel fest in die Haut des Halses, während seine Afterkrallen den Hintertheil des Weibchens umklammerten. Das Weibchen schlug kräftig um sich, schwamm hin und her und gab weinerliche, dem Geschrei eines jungen Schweines ähnliche, Töne, die immer stärker wurden, von sich. Der Act der Begattung dauerte 5 bis 6 Minuten; das Pärchen spielte darauf noch über eine Stunde mit einander."

Nachdem nunmehr die Zeit der Begattung bekannt ist, fährt der Verf. fort, bliebe uns noch die Dauer der Schwangerschaft zu bestimmen; der Verf. hatte letztere auf 6 Wochen geschätzt, die Größe eines in der Gebärmutter befindlichen Eies bei einem am 8. December im Murrumbidgeefluß getödteten Weibchens und eines zwei Monate später an demselben Flusse gefundenen Jungen führten ihn zu diesem Schlusse. Verraur sagt, daß das Weibchen in der Zeit, daß es Junge habe, d. h. von November bis Januar, während der heißen Tageszeit aus seinem Neste hervorgeht; er bemerkt ferner, wie ein gewisser Dr. Casy zu Tasmania zwei Ornithorhynchusnester, das eine mit einem, das andere mit zwei Jungen, entdeckte; die Thiere waren unbehaart, aber für ihre Größe sehr kräftig. Ihr Schnabel hatte nicht die Gestalt desjenigen des erwachsenen Thieres, er war kurz, breit und dick, er konnte somit sehr wohl die von Haaren umwachsenen Brustwarzen der Mutter umfassen. Diese Bemerkung stimmt, mit dem, was der Verf. schon früher über den jugendlichen Ornithorhynchus angegeben, überein; der Verf. zeigte damals, daß die Zunge, die beim erwachsenen Thiere mehr nach hinten liegt, beim Jungen bis dicht ans Ende der Unterkinnlade vorrückt; die Verlängerung der Kinnladen über die Zungenspitze hinaus, welche dem Munde eine so eigenthümliche, zum Saugen durchaus ungeschickte Form verleiht, erfolgt demnach erst in einer späteren Periode; die Schnabelform des Nachens kann somit kein Beweis gegen die Ernährung der Jungen durch Muttermilch sein, die unverhältnißmäßige Breite der Zunge spricht vielmehr für die Bedeutsamkeit dieses Organes zur Aufnahme und zum Verschlucken der Nahrung. Die Kinnladen sind überdies von einer Hautfalte, welche den Mundwinkel von der Basis der Unterkinnlade bis zur Basis der Oberkinnlade ausdehnt, umgeben; durch diese häutige Umkleidung muß die Aufnahme der von den Brüsten der Mutter ausgespritzten Milch noch mehr erleichtert werden. Die Anordnung des zum Hervorpressen der Milch um die Brüste angeordneten Muskelapparates hat der Verf. schon früher beschrieben. Verraur sagt: „Das Junge reibt während des Saugens beständig mit dem Vorderfuße, bisweilen auch mit dem Hinterfuße der Mutter Brust;" 15 bis 20 Tage nach der Geburt sind nach ihm die Jungen mit einem seidenartigen Haare bedeckt, und schon fähig zu schwimmen.

Verraur sah ferner am Norfolkflusse eine große Menge alter und junger Thiere; er beobachtete sie fleißig, sah, wie die Jungen ihre Mütter begleiteten und, wenn sie fern vom Ufer waren, mit diesen spielten. Wenn sie von der Mutter Nahrung wünschten, benutzten sie den Augenblick, wo diese sich zwischen Wasserpflanzen unfern vom Ufer in ruhigem Wasser befand; ein leichter Druck genügte hier, um die Milch hervorquellen zu machen, die, noch ehe sie sich mit dem Wasser vermischte, von den Jungen aufgeschürft ward. Der Verf. beobachtete diesen Vorgang Tag für Tag und Nacht für Nacht; er sah ferner, wie das Junge, wenn es ermüdet war, auf den Rücken der Mutter schlüpfte, die es ans Ufer trug und mit ihm spielte.

Was den Sporn an den Hinterfüßen des männlichen Ornithorhynchus betrifft, bemerkt der Verf., daß er schon früher nachgewiesen habe, wie man eine derartige Afterklaue und Drüse, die nur dem männlichen Geschlechte zukommt, nicht wohl als eine Waffe, vielmehr als ein zum Geschlechtsapparat gehöriges Organ betrachten müsse. Verraur bestätigt diese Ansicht vollkommen; auch er hält die Kralle des Hinterfußes beim Männchen, die beim Weibchen nur rudimentär ist, dazu bestimmt, um das letztere während des coitus festzuhalten. Er überzeugte sich durch vielfache Versuche zu ganz verschiedenen Jahreszeiten, daß diese Krallen durchaus unschädlich sind; er sah, wie das Thier, selbst wenn es gereizt ward, sich niemals dieser Krallen zur Vertheidigung bediente. G. Bennett beobachtete dasselbe.

Verraurs Beobachtungen bestätigen somit, daß der Ornithorhynchus ein ovoviviparum ist; sie bestimmen außerdem die Zeit und Art der Begattung, geben über die Function der Milchdrüsen und über die Art, wie die Jungen in zweierlei Weise die Milch empfangen, Auskunft; sie erklären den Zweck des hohlen Sporns und zeigen, daß selbiger kein Giftorgan ist. Es blieben demnach durch künftige Beobachter noch folgende Punkte festzustellen:

1) Die genaue Zeitbestimmung der Gebärmutterschwangerschaft.

2) Die Natur der Eihäute oder anderer zum Schutz und zur Ernährung des Fötus während der Schwangerschaft bestimmter Organe und die Reihenfolge des Auftretens derselben.

3) Eine genaue Bestimmung der Größe, Beschaffenheit und Kraft des Jungen zur Zeit der Geburt.

4) Eine Bestimmung der Zeit, während welcher sich das Junge von der Muttermilch nährt.

5) Das Alter, in welchem das Thier seine volle Größe erreicht.

Der trächtige uterus eines Ornithorhynchus in verschiedenen Stadien der Schwangerschaft würde für einen Physiologen von größter Wichtigkeit sein, nur durch ihn würde sich der zweite Punkt erledigen lassen. Der Verf. hält es nicht für so schwierig, diese so wichtigen Präparate zu er-

langen; man müßte nach ihm zu Ende Septembers am New Norfolkfluſſe ein weibliches Thier erlegen, und wöchentlich bis zum December ein anderes Weibchen tödten, den Hintertheil der erlegten Thiere aber, oder nur die Gebärmutter derſelben, wohlbezeichnet in Spiritus bewahren und zur genauen Unterſuchung verwenden.

XVII. Über eine neue Art des Genus Phormium.

Von Auguſte le Jolis.

Im Frühſommer 1847 blühete zu Cherbourg eine bisjetzt unbekannte Phormiumart. Die roth und grün blühende Pflanze war direct von Neuſeeland, wo ſie im Auguſt 1839 in der Chaldy (Cloudy?) Bay (im 46°30′ der Breite und 166°23′ der Länge) geſammelt worden, herübergebracht. Man ſprach bisher nur von einer einzigen Phormiumart, obſchon Capt. Js. Cook deren bereits zwei unterſchied, wovon eine gelb, die andere dunkelroth blühen ſollte. Anderſon und Forſter erwähnen nur einer gelbblühenden Pflanze, welche letzterer Phormium tenax nannte; ſeine Beſchreibung dieſer Pflanze in Richards Flora Neuſeelands ſcheint dem Verf. indes nach verſchiedenen Arten gemacht zu ſein, indem die dort hervorgehobenen Charaktere auf keine von beiden paſſen; die Blüthencharaktere der von Forſter beſchriebenen Art ſtimmen bis auf die Farbe, welche als gelb angegeben wird, mit der neuen Art überein; es ſcheint demnach als wenn Forſter mehrere Arten vermengte. Mit ihm nehmen auch die meiſten Botaniker nur eine einzige, gelbblühende, Art an, und nur ſehr wenige gedenken einer roth blühenden als bloß Varietät der erſten. F. Dalton Hooker unterſcheidet dagegen zwei Arten, deren eine er Phormium Colensoi nennt. Auf letztere, kleinere und roth blühende Art machte Colenſo zuerſt aufmerkſam; W. Hooker fand ſpäter, daß dieſe Pflanze dem Originalbilde Forſters entſprach; auch er glaubt demnach, daß dieſer zwei Pflanzen vermengte. W. Hooker beſitzt in ſeinem Herbarium die Frucht eines Phormium, die, wenn ſie nicht der rothblühenden Art, welche er, da ſie Cook ſchon kannte, nach dieſem zu benennen vorſchlägt, angehört, noch eine dritte Species abgeben müßte; die Frucht iſt 5 Zoll lang, die Fruchtklappen ſind dünn und häutig,

Der Verf. weiß zwar nicht mit Sicherheit, ob ſeine in Cherbourg grün und roth blühende Pflanze mit Dr. Hookers rothblühendem Phormium Colensoi identiſch iſt, hält es aber dennoch für paſſend, ſeine Pflanze, auf W. Hookers Wunſch, nach dem berühmten Entdecker Neuſeelands Phormium Cookianum zu nennen, zumal der Capt. Cook auch den neuſeeländiſchen Hanf entdeckte und zuerſt nach Europa brachte. Der Verf. giebt eine Diagnoſe beider Arten; die gelbblühende Art, für welche er den bisher gebräuchlichen Namen Phormium tenax beizubehalten rieth, hat er nach Zeichnungen und Bemerkungen von Decaisne, die ihm von ſelbem mitgetheilt wurden, beſchrieben, die andere Art jedoch nach den lebenden Pflanzen zu Cherbourg charakteriſirt:

Phormium *Forster.*

1) Phormium tenax: foliis supra viridibus subtus glaucescentibus, perigonii segmentis exterioribus aurantiaco-flavis, interioribus luteis, stylo luteo, ovario angulatim triquetro sulcato rubro. Phormium tenax auctorum passim.

2) Phormium Cookianum; foliis subconcoloribus, scapo subangulato glauco-virescente, perigonii segmentis exterioribus atro-sanguineis interioribus viridibus, stylo hadio, ovario obtuse trigono luteo virescente. An Phormium Colensoi Hooker fil.?

Die Blätter der letzten Art ſind nierenförmig, ſteif, ſchmäler, an der Baſis zuſammengefaltet (conduplicata), von der Mitte bis zur Spitze flach, am Rücken mit einer Rinde verſehen, ganzrandig, glatt, an der Oberſeite grün, an der Unterſeite etwas bläſſer und leicht geſtreift. Der Schaft iſt etwa 4 Fuß hoch, ſteigt gerade in die Höhe, iſt etwas eckig, an der Spitze runzelig, äſtig und hellgrün gefärbt. Die abwechſelnden, von einander entfernten Blüthentrauben ſind nach einer Seite gerichtet; vor der Blüthe ſind ſie von häutigen Blüthenſcheiden umgeben, welche ſpäter horizontal abſtehen; die Blüthenſcheiden ſind lanzett-pfeilförmig, mit einem Kiele verſehen, gelbgrün, ſie fallen nach der Blüthe ab; die einblüthigen Blüthenſtielchen ſind zergliedert, ſchwarzbraun, gefurcht und aufrechtſtehend. Der ſechstheilige Rand des in eine ſtumpfdreieckige, etwas gebogene Blüthenröhre herablaufenden Perigons neigt ſich zollweit zuſammen; die drei äußeren Perigonalabſchnitte ſind etwas kürzer, am Rücken erhabener, blutroth gefärbt, ihre ziemlich ſcharfe Spitze iſt orangefarben, die drei Perigonalabſchnitte ſind grün mit abgerundeter, etwas zurückgebogener, concaver Spitze. Die ſechs vorſtehenden Staubfäden von ungleicher Länge beſitzen carminrothe Filamente. Die orangefarbenen Antheren ſind pfeilförmig und ſpitz. Der aufſteigende Staubweg iſt kaſtanienbraun; der ſtumpfdreieckige, gelbgrüne Fruchtknoten häufig etwas gedreht. Die Fruchtkapſel iſt faſt ſtielrund, 3 bis 4 Zoll lang, von ſchwarzer Farbe; ſie enthält viele, längliche, zuſammengedrückte, häutig geflügelte, dunkelſchwarze, glänzende Samen.

Während der Blüthe iſt die Blüthenröhre mit einer ſüßen, klebrigen Flüſſigkeit erfüllt; die Pflanze blühte zu Cherbourg vom 15. Mai bis zum Ende des Juni; die Kapſeln vergrößerten ſich zuſehends, die Samen waren aber dennoch nicht keimfähig, ihnen fehlte das Embryo. Die Blätter waren ſchmäler, ſteifer und heller, wie beim gewöhnlichen Phormium, das zu Cherbourg im Juli 1822 und ſpäter noch ein Mal in Frankreich blühete.

Das neue Phormium ſcheint einen viel feineren Faden als das Phormium tenax zu geben; Verſuche, welche man mit dieſem in Frankreich machte, gaben ein ſchlechtes Fabricat. Der feinſte neuſeeländiſche Hanf ſoll auch auf Neuſeeland von der rothblühenden Art gewonnen werden, was Dalton Hooker für Phormium Colensoi beſtätigt. Vergleichende Verſuche mit beiden Pflanzen würden für die Induſtrie von großer Wichtigkeit ſeln. (The London Journal of botany Nr. 82. 1848.)

XVIII. Über die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien.

Von Pouchet.

Die innere Organisation der Infusorien ist noch immer ein streitiger Punkt, der durch die Schnelligkeit, mit welcher die Thierchen dem Auge des mikroskopischen Forschers enteilen, erklärt wird. Der Verf. suchte diesem Übelstande dadurch abzuhelfen, daß er ein Stückchen des allerfeinsten Batistes auf die Objectplatte legte. In den Maschen desselben, die 0,10 bis 0,12 Millimeter maßen, wurden bei Anwendung des Compressoriums die Thiere gefangen gehalten; jede Masche gewährte meistens nur einem Thiere Platz. Auf diese Weise gelang es ihm, die Aufnahme der Nahrungsmittel, ihre Vertheilung in die verschiedenen Magenbläschen und endlich das Austreiben der Excremente zu beobachten; er sah ferner die Contractionen der für die Circulation bestimmten Bläschen und ermittelte ihre Intervalle wie ihre Ausdehnung.

Eine Übersicht des Verf. über seine Beobachtungen in Nr. 776 des Institut von 1848 lautet folgendermaßen:

1) Die von Ehrenberg als polygastrische Infusorien beschriebenen Thierchen besitzen eine größere oder geringere Zahl von Magenbläschen.

2) Die Zahl, wie der Durchmesser, dieser Magenbläschen ist bei jeder Species, sobald das Thier vollständig entwickelt ist, unveränderlich.

3) Bei den Vorticellen zählt man 30 bis 40 Magenbläschen, deren Durchmesser, wenn sie mit Nahrung angefüllt sind, 0,008 bis 0,010 Millimeter beträgt. Bei den Kolpoden findet man immer 20 bis 30 Magenbläschen, die im gefüllten Zustande 0,010 Millimeter messen.

4) Die Magenbläschen fließen bei gegenseitiger Berührung nicht zusammen, ihre Wandungen sind vielmehr deutlich sichtbar. Die angebliche Rotation dieser Magenbläschen ist eine Täuschung gewesen; sie entfernen sich nicht weiter von dem ihnen angewiesenen Orte als die Elasticität ihrer Wandungen erlaubt.

5) Die Nahrung wird nicht in Klumpen auf ein Mal verschlungen, vielmehr ganz allmälig aufgenommen; man sieht, wie die Magenbläschen zuerst nur wenig von ihr aufnehmen und später ganz mit ihr erfüllt werden.

6) Die contractilen Bläschen der Mikrozoen sind die Organe der Circulation, sie vertreten das Herz der höheren Thiere. Man kann sie unmöglich, wie es bisher mehrfach geschah, für Respirations- oder Geschlechtsapparate halten.

7) Diese contractilen oder Herzbläschen sind in der Regel einzeln, sie enthalten eine dem Blute analoge Flüssigkeit, haben eine gelbe Färbung und sind ganz durchsichtig, lassen sich demnach leicht unterscheiden.

8) Bei den Vorticellen findet sich nur ein Herzbläschen, das hier eine enorme Größe erreicht; bei Vorticellen von 0,080 Millimeter Durchmesser mißt das vollständig erweiterte Herzbläschen 0,020 Millimeter. Es scheint bei diesen Thieren seine eigenen Wandungen zu haben und sich nach vorn in einen gelblich gefärbten Canal zu endigen. — Auch bei den Kolpoden kommt nur ein Herzbläschen vor, dessen Durchmesser jedoch bei einem 0,10 Millimeter großen Thiere nur 0,015 Millimeter beträgt. Bei den Glaucomaarten mißt er ebenfalls nur 0,010 Millimeter. Bei den Dileptasarten giebt es zwei Herzbläschen, die sich nach einander contrahiren, das eine liegt in der Mitte, das andere im Hintertheile des Körpers.

9) Bei den Vorticellen füllt sich das Herzbläschen sehr langsam und entleert sich erst in langen Zwischenräumen, dann aber plötzlich. Es zieht sich nach der Temperatur und Lebensfrische des Thieres alle 2 bis 6 Minuten zusammen. — Bei den Kolpoden und Glaucomen entspricht die Bewegung des Bläschens der Herzbewegung, die Contractionen folgen rasch auf einander; sowie sich das Bläschen erweitert, füllt es sich mit der Blutflüssigkeit. Bei einer Temperatur von 20° erfolgt alle 7 bis 10 Secunden eine Contraction.

Obige Beobachtungen wurden an folgenden Thieren gemacht: Vorticella infusionum *Duj.*, Kolpoda cucullus *Muld.*, Glaucoma scintillans *Ehr.*, und Dileptas folium *Duj.*

XIX. Über Pflanzenmonstrositäten.

In der Junisitzung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften von 1848 legte Lankester verschiedene Pflanzenmonstrositäten vor, über welche sich eine nicht uninteressante Discussion entspann. Nr. 778 des Institut von 1848 berichtet über dieselbe.

Die vorgelegten Monstrositäten waren: 1) Eine gemeine Heide, deren normal stachelförmige Blätter sich der Breite nach sehr entwickelt hatten. 2) Zwei Plantagoarten, wo die Braeteen am Grunde der Blüthen zu Laubblättern geworden waren. 3) Ein gemeiner Rettig, wo Kelchblätter, Blumenblätter und Staubfäden in Laubblätter verwandelt waren. 4) Ein Tragopogon, wo der Pappus, die Blüthenröhre (fleuron) und der Staubweg zu Blättern geworden waren. 5) Eine Mohncapsel, aus deren innerem 4 Blätter, die zum Theil wieder eine Capsel bildeten, hervorgingen. 6) Johannisbeeren, deren Früchte an ihrer Oberfläche kleine Braeteen oder Blätter trugen. Lankester glaubt, daß eine überreichliche Ernährung, durch Cultur, oder durch Insectenangriffe veranlaßt, die Ursache solcher Monstrositäten ist.

Babington ist mit dem Verf. einerlei Ansicht; er erinnert an eine eigenthümliche Vervielfachung der Blüthentheile bei Atriplex, wenn sie auf Culturland wächst; bei der vorgelegten Heidemonstrosität hält er die breiten Blätter für Ausdehnungen des Stengels, aber nicht für wirkliche Blattorgane; am interessantesten erscheint ihm der Fall mit Tragopogon, wo statt des Haarpappus kleine Blätter entstanden sind.

Henfrey theilt die Monstrositäten, je nachdem sie den Vegetations- oder den Fructificationsorganen angehören, in zwei Classen; die letzten sind für die Deutung der Blüthenorgane sehr wichtig. Die erwähnte Mohnmonstrosität scheint ihm den Beweis zu liefern, daß Samenträger und Knospen

vom Fruchtblatte gebildet werden, nicht aber von diesem unabhängig sind. Bei Trifolium repens fand Lankester am Rande einer vollständig als Blatt entwickelten Schote Samenknospen. Wallich glaubt die von R. Brown aufgestellte Ansicht, daß die Samenknospen Erzeugnisse der Fruchtblätter sind, durch die Sterculiaceen beweisen zu können, wo sich das Carpellarblatt nach oben blattartig entwickelt, während an seinem Grunde die Samenknospen oder Samen befestigt sind.

Nach Bentham giebt es zweierlei Monstrositäten, durch Insecten oder Pilze veranlaßt und durch innere Ursachen (circonstances naturelles) hervorgerufen. Die letzten sind ihm die wichtigsten; er hält es überdies für möglich, daß Samenträger und Samenknospen bei einigen Pflanzen Bildungen der Carpellarblätter, bei anderen dagegen, von diesen unabhängig, Producte von Achsenorganen sind. Die abnorm entwickelten Blätter der vorgelegten Mohncapsel betrachtet er als Arillar-Placenten.

Forbes erinnert zum Schlusse an eine von Brongniart beschriebene Monstrosität von Primula sinensis, deren Samenknospen auf einer von den Carpellarblättern unabhängigen Achse entwickelt wurden. Die geringe Zahl der Blätter, welche den Pappus der vorgelegten Tragopogonblüthe ersetzen, lassen ihn in dem Pappus selbst nicht den Vertreter eines Blattes, sondern nur seiner Nerven vermuthen.

Miscelle.

12. Über den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. — Prof. Marcet ließ einen Tropfen Chloroform auf das Ende des gemeinschaftlichen Blattstieles der genannten Sinnpflanze fallen und sah, wie sich jedes Zeit der Blattstiel augenblicklich senkte und seine Blättchen sich paarweise nach einander von den Endblättchen beginnend, zusammenlegten, während ein Tropfen Wasser in derselben Weise vorsichtig applicirt, keine derartige Wirkung hervorrief. Nach 1 bis 2 Minuten senkten sich allmälig von dem chloroformirten Blatte abwärts auch die folgenden Blattstiele nach einander, während sich ihre Blättchen zusammenlegten, was meistens in vollständigerer Weise, wie bei dem direct chloroformirten Blatte erfolgte. Nach einiger Zeit, die je nach dem kräftigen Wuchse der Pflanzen verschieden war, erholten sich die Blätter, zeigten sich jetzt aber gegen den Reiz der Berührung fast unempfindlich und ihre Blättchen schlossen sich, wenn sie berührt wurden, nicht mehr. Erst nach mehreren Stunden verlor sich dieser Zustand der Empfindungslosigkeit, während desselben jedoch eine neue Einwirkung des Chloroforms ganz dieselben Erscheinungen hervorrief; nur eine oftmals hinter einander versuchte Chloroformirung konnte die Pflanze auf etwa 24 Stunden auch für das Chloroform unempfindlich machen. Je reiner das letztere war und je üppiger die Pflanze vegetirte, um so auffallender war die Erscheinung. Wurde das Chloroform statt auf die Basis des Blattstiels, auf die Endblättchen eines Zweiges getröpfelt, so schlossen sich die Blättchen paarweise nach einander; der gemeinsame Blattstiel senkte sich; nach 2 oder 3 Minuten erfolgte dasselbe beim nächsten gegenständigen Blatte, und wenn die Pflanze recht kräftig war, folgten auch die tiefer gestellten Blätter des Stammes seinem Beispiele. Wenn sich die Blätter nach einiger Zeit wieder erholt hatten, waren sie gegen Berührung wie oben fast unempfindlich geworden. Merkwürdig ist bei dieser Erscheinung die Mittheilung des durch das Chloroform verursachten Reizes von oben nach unten; obschon das letztere so schnell verdampft, sah der Verf. nur selten die über dem chloroformirten Blatte gelegenen Blätter des Stammes erregt werden, während die Versuche von Decandolle mit Salpeter und Schwefelsäure angestellt, gerade das entgegengesetzte zeigten. — Versuche mit Äther hatten einen ähnlichen, jedoch geringeren Erfolg, meistens ward nur das Blatt, welches vom Äther benetzt wurde, afficirt, während bei der Anwendung des Chloroforms sich dessen Einwirkung auf die meisten tiefer gelegenen Blätter der Pflanze. Des Verf. Versuche mit Äther wurden jedoch in einer späteren Jahreszeit angestellt, so daß eine geringere Empfindlichkeit der Pflanze selbst vielleicht Hauptursache der geringeren Wirkung war. (Bibliothèque de Genève, Novembre 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Chinin und Cinchonin als Fiebermittel.

Über die Wirksamkeit der in den Chinarinden enthaltenen Alkaloide, vorzüglich bei Wechselfiebern, ist das Urtheil aller practischen Ärzte gewiß ein einstimmig günstiges. Der Verbrauch des schwefelsauren Chinins ist sehr beträchtlich, besonders in solchen Gegenden, wo jährlich die Fieber zu herrschen pflegen. Aber fast nur das Chininsalz wird benutzt, das Cinchonin und seine Salze so gut wie gar nicht.

Im ganzen sind nur wenige Versuche angestellt, um die Wirksamkeit dieser beiden Alkaloide vergleichend zu prüfen. Wenigstens sind die der Öffentlichkeit übergebenen Erfahrungen gewiß nicht genügend, um durch sie eine Überzeugung gewinnen zu können, ob eins das andere an Heilkraft übertröfe. Bedenkt man, daß früher, bevor diese Basen bekannt waren, vorzugsweise die Kronchina (China loxa) Verwendung fand und den größten Ruf als fiebervertreibendes Mittel genoß, und erinnert man sich, daß diese fast nur Cinchonin enthält, so ist der Grund, weshalb dieses so wenig angewandt wird, gewiß nicht in genauer Erforschung der Wirksamkeit dieses Alkaloids zu suchen und in genügender Erfahrung, daß es dem Chinin an Heilkraft nachstehe. Die Ursache scheint vielmehr darin zu liegen, daß zur Zeit der Entdeckung dieser beider Basen, die vorzugsweise Cinchonin haltigen grauen Chinasorten, eben weil sie für die kräftigsten gehalten wurden, auch die theuersten waren. China loxa kostete im Jahre 1819 in Hamburg 112 Schillinge, China regia dagegen nur 25 Schillinge, und in diesem Jahre war es, daß das Cinchonin und fast gleichzeitig das Chinin entdeckt wurden. Im Durchschnitte giebt die China regia einen etwas größeren Ertrag an letzterem, wie die Kronchina an ersterem; es war mithin damals das Chinin um den vierten Theil des Preises herzustellen, wie das Cinchonin. Dies veranlaßte, daß der Fabricant den wohlfeileren Rohstoff, der Consument natürlich das billigere Product vorzog: so kam beinahe nur dieses in Gebrauch und jenes wurde fast vergessen, oder doch ganz vernachlässigt.

Das reine krystallisirte Cinchonin hat aber noch den Vortheil vor dem bitteren Chinin voraus, daß es ganz geschmacklos ist. Diese Eigenschaft besitzt es indes nur wegen seiner Unauflöslichkeit in Wasser; wird es mit spirituösen, oder sauren Flüssigkeiten gemischt, so stellt sich augenblicklich der bittere Geschmack ein. Die Sättigungscapacität desselben ist aber so gering, daß im Magen sich gewiß immer hinreichend Säure findet, um das, in Pulverform genommene, Alkaloid in ein auflösliches Salz zu verwandeln.

Der große Verbrauch des Chinins hat den Preis der China regia nach und nach so gesteigert, daß das Verhältniß desselben zu den der grauen Chinasorten gerade umgekehrt ist, wie zur Zeit der Entdeckung der Chinaalkaloide.

Ist es also nun nicht an der Zeit, das Cinchonin und dessen Salze, namentlich das schwefelsaure, auf ihre Heilkraft ernstlich zu prüfen? Ihr Preis, sie sind um den dritten bis vierten Theil desselben zu haben, wie die Chininsalze, fordert doch gewiß dringend dazu auf, da alle Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß das Cinchonin dem Chinin an Wirksamkeit nicht nachsteht.

Kindt in Bremen.

(VIII.) Von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis.

Von Dr. Louis Stromeyer.

Wie in den serösen Säcken, so bilden sich auch innerhalb der Synovialmembranen feste Concremente, welche entweder ganz frei liegen, oder mit der Synovialmembran in Verbindung stehen. Sie sind von verschiedener Beschaffenheit, entweder fibrös-gallertig oder cartilaginös, oder theils cartilaginös, theils knöchern. Die gallertig-fibrösen stehen mit der Synovialmembran in Verbindung und sind als die schon früher erwähnten Producte einer chronischen Entzündung der Synovialmembran zu betrachten, analog der bei cor villosum vorkommenden Auswüchse der serösen Haut des Herzens und des Herzbeutels. Die ganze Oberfläche der Synovialmembran ist zuweilen mit solchen weichen oder halbknorpeligen Auswüchsen bedeckt, welche in das Innere des Gelenks hineinragen, zum Theil sehr klein sind, zum Theil die Größe einer Haselnuß und darüber erreichen. Zum Theil ist ihre Oberfläche ganz glatt, zum Theil sind sie franſenartig, besonders wo die Synovialmembran an die Knorpel grenzt. Ihr Ansatz ist entweder breit oder gestielt, mitunter fadenförmig, so daß sie durch leichte Gewalt abgetrennt werden können. In der Regel ist ein chronischer Entzündungszustand noch deutlich vorhanden und die Capsel durch vermehrte Secretion von Synovia fluctuirend ausgedehnt. Durch das ausgedehnte Capselband fühlt man wohl die größeren Excreſcenzen deutlich hindurch und beweglich, aber sie sind nicht ganz von ihrer Stelle zu entfernen. Der Gebrauch des Gliedes wird durch diese Zustände sehr beeinträchtigt; bei Anstrengungen schwillt es mehr an und wird schmerzhaft.

Der Ausgang ist zuletzt gewöhnlich Eiterbildung, Resorption der Knorpel, Aufbruch und Verlust des Gliedes oder des Lebens.

Die kleinen, glatten, platten, losen, weich-cartilaginösen Körper sind offenbar ein Niederschlag der synovia selbst und geben ganz das Gegenstück ab zu den zahlreichen melonenkernförmigen Körpern, die sich in Schleimbeuteln und Sehnenscheiden zuweilen in großer Anzahl bilden. Sie besitzen durch und durch dasselbe cartilaginöse Gefüge, sind an den Rändern abgerundet und kommen öfter in großer Anzahl vor. Auch diese cartilaginösen Körper können in Verbindung mit der Synovialmembran stehen, wobei es ungewiß sein kann, ob ein filamentöses Fibrine-Exsudat den Kern zu ihrem Ansatze gegeben hat, oder ob sie später durch ihre Gegenwart Entzündung erregten und sich anhefteten. In der Scheidenhaut des Hodens findet man auch, wenn dieselbe übrigens völlig gesund ist, öfters mehrere kleine, ganz lose, cartilaginöse, platte Körper, während ein größerer der Scheidenhaut anhängt. Was zu ihrer Entstehung Veranlassung giebt, ist ungewiß.

Von zweifelhafterem Ursprunge sind die knöchernen, die festeren und größeren cartilaginösen, und die cartilaginösen Körper mit knöchernem Kerne, die nicht selten an einer Seite von Knorpel überzogen sind und an der andern eine rauhe Knochenoberfläche zeigen, und von verschiedener Form, zuweilen rundlich, zuweilen eckig, zuweilen genau von der Form des Raumes sind, welchen sie einnehmen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß sie nicht ein Niederschlag der synovia sein können, weil ihr Gefüge sonst homogen sein müßte und nicht ungleichmäßig, wie namentlich diejenigen, von denen ich mehrere gesehen habe, die an der einen Seite knöchern, an der andern knorpelig sind.

Die Mehrzahl dieser Körper sind vermuthlich das Resultat einer partiellen krankhaften Knorpel- oder Knochenbildung im extrasynovialen Zellgewebe, da man mitunter eine solche Gelenkmaus frei im Gelenke findet, während eine andere auch außerhalb der Synovialhaut liegt, oder eine dritte dieselbe schon theilweise durchbrochen hat, in die Gelenkhöhle hineinragt oder an einem Stiele hängt. Sie bilden also das Gegenstück zu Ossificationen der Arterien, deren Producte oft auch in das Caliber des Gefäßes hineinragen, oder sich völlig abtrennen. Auf der andern Seite kann man sie vergleichen mit den sogenannten Exercirknochen im Zellgewebe und in den Muskeln an der Schulter durch oft wiederkehrende Contusionen mit dem Gewehre. Es sind deshalb auch wohl mehr die täglich wiederkehrenden Anstrengungen eines Gliedes und öfter vorkommende Contusionen, welche zu ihnen die Veranlassung geben, als allgemeiner mitwirkende Anlässe, wie Rheuma, Gicht ꝛc. Die Ossificationen des extrasynovialen Zellgewebes kommen übrigens zuweilen in sehr ausgedehntem Maße vor. In der Meckel'schen Sammlung in Halle befindet sich ein schönes trockenes Präparat einer solchen baumförmigen Ossification am Kniegelenke. In Gräfes Klinik sah ich von ihm einen Oberschenkel amputiren wegen großer Auftreibung und gänzlicher Unbrauchbarkeit des Kniegelenks, wobei das-

selbe nach allen Richtungen hin passiv beweglich war, aber eigenthümlich bei der Bewegung crepitirte. Bei der Section zeigte es sich, daß ein großer Theil des unter der Synovialhaut liegenden Zellgewebes stellenweise ossificirt war; die Synovialhaut war verdickt, aber eben so wenig ulcerirt, wie der Knorpel.

Es ist bekannt, daß bei Pferden solche Ossificationen unter dem Namen Spath sehr häufig sind und durch zu große Anstrengungen herbeigeführt werden. Noch zweifelhaft ist es, ob diese knöchernen Gelenkmäuse auch durch Abstoßen eines Stücks vom Gelenkende oder durch seitliche Exostosen derselben, welche durch einen Zufall abgetrennt wurden, entstehen können. Das erstere ist mir sehr wahrscheinlich geworden durch einen Fall bei einem jungen Manne, der, über einen Graben springend, mit großer Heftigkeit auf das Knie gefallen war. Es trat Geschwulst ein, die indes nach einigen Tagen durch kalte Umschläge und Ruhe sich wieder verlor. Als der Patient wieder aufzustehen versuchte, empfand er plötzlich einen heftigen Schmerz und konnte das Knie nicht gerade strecken. An der äußeren Seite der patella trat ein haselnußgroßer fester Körper hervor, der sich indes durch einen gelinden Druck wieder zurückdrücken ließ, worauf das Glied wieder gestreckt werden konnte und der Schmerz aufhörte. Indeß schwoll das Glied zum zweiten Male an und erforderte Blutegel und kalte Umschläge. Es wurde später eine Binde angelegt, einige Wochen Ruhe beobachtet und später nichts wieder bemerkt. Es war in diesem Falle nicht zu verkennen, daß durch die Contusion ein Stück der tibia abgebrochen war. Es würde übrigens gefehlt sein, wenn man jede nach einer erlittenen Gewaltthätigkeit sich bemerklich machende Gelenkmaus für ein abgebrochenes Knochenstück halten wollte, da die Gewaltthätigkeit vielleicht nichts weiter gethan hat, als den Stiel abreißen, der eine schon vorhandene Gelenkmaus noch an dem Capselbande festhielt.

Gelenkmäuse kommen am häufigsten im Kniegelenke vor, außerdem im Ellenbogen- und Schultergelenke. Auch im Kiefer- und Handgelenke sind sie gefunden worden.

Die Beschwerden, welche Gelenkmäuse erregen, sind sehr bedeutend, wenn sie frei beweglich sind und gelegentlich zwischen die Gelenkflächen schlüpfen können. Es entsteht dann oft ein so heftiger Schmerz und eine solche Unfähigkeit, das Glied zu gebrauchen, daß z. B. wenn das Kniegelenk afficirt ist, der Mensch gezwungen ist, schnell sich niederzusetzen, wo er sich auch befinden möge.

Gewisse Bewegungen veranlassen diese Lagerung des beweglichen Körpers, andere Bewegungen, Streichen und Drücken am Gelenke bringen ihn dann wieder in eine andere Lage. Zuweilen schwillt nach einem solchen Zufalle das Gelenk auf und füllt sich mit synovia. Bewegliche Körper von mittlerem Umfange sind am meisten geneigt, Beschwerden zu erregen, große weniger. In München beobachtete ich einen beweglichen Körper des Kniegelenks von der Größe eines Taubeneies, der durchaus nicht fixirt war, aber nie Beschwerden machte. In der Regel weiß der Patient selbst genau um sein Übel Bescheid; nur im Anfange werden die Schmerzen wohl für rheumatisch gehalten. In manchen Fällen kommen diese schmerzhaften Einklemmungen des beweglichen Körpers sehr häufig, fast bei jeder Bewegung vor, in andern Fällen wiederholt es sich nur von Zeit zu Zeit.

Die Prognose der gallertig-faserigen Wucherungen der Synovialmembran ist durchaus ungünstig, da diese Degeneration sich selten zurückbildet. An eine Ausschneidung darf man dabei nicht denken und sollte sich davor warnen lassen durch die geringere Festigkeit dieser Körper beim Anfühlen, durch die verdickte oder von synovia aufgetriebene Beschaffenheit des Gelenks. In Rusts Klinik in Berlin machte ich als Student eine solche Operation bei einer Frau von 41 Jahren. Die vorhandene Gelenkwassersucht wurde als consecutiv betrachtet, obgleich sie auch bei längerer Ruhe im Bette noch fortbestand. Ich brachte den Körper leicht hervor, er war gallertig-faserig, von der Größe einer Haselnuß. Rust glaubte, der rechte Körper sei verfehlt worden, und insultirte das geöffnete Gelenk durch langes Sondiren und Drücken. Die synovia entleerte sich vollständig, das Gelenk ging in Eiterung, über und die Frau starb, da sie sich einer Amputation nicht unterwerfen wollte.

Wenn in solchen Fällen die gegen chronische Entzündung der Synovialmembran geeignete Behandlung keine Besserung herbeiführt, so sind nur drei Ausgänge möglich. Erstens sucht man durch temporisirende Behandlung den Zustand hinzuhalten, wobei gehörige Ruhe des Gliedes eine Hauptsache ist. Ich kenne einen Mann, der ein solches wassersüchtiges, mit beweglichen Auswüchsen der Synovialmembran behaftetes Kniegelenk schon eine ganze Reihe von Jahren conservirt hat durch einen Apparat von eisernen Schienen, welche am Becken ihren festen Punkt haben, das Kniegelenk gestreckt erhalten und die Last des Körpers tragen, wie ein künstliches Bein.

Droht der Aufbruch eines solchen Gelenkes, so räth Jäger zur Resection, die indes am Kniegelenke zu lebensgefährlich ist und nur am Ellenbogen- oder Schultergelenke rathsam sein möchte. In andern Fällen scheint mir die Amputation indicirt zu sein.

Eine bessere Prognose gestatten die festen beweglichen Körper, welche nicht mit Entartung der Synovialmembran und Wassersucht verbunden sind, oder wo die Anschwellung und Anhäufung von synovia, welche mitunter auf eine temporäre Einklemmung der Gelenkmaus folgen, durch Ruhe sich bald wieder verlieren. In einzelnen Fällen gelingt es, durch eine passende Lederbandage den beweglichen Körper so zu fixiren, daß er nicht zwischen die Gelenkflächen gerathen kann. Durch längeres Tragen derselben befestigt sich manch Mal der fremde Körper so, daß der Verband unnöthig wird. Wo dies nicht gelingt, bleibt in Fällen, wo der Gebrauch des Gliedes völlig gestört wird und der Lebensunterhalt des Patienten davon abhängt, nichts anderes übrig, als die operative Entfernung der Gelenkmäuse, die, mit den gehörigen Cautelen ausgeführt, einen guten Erfolg hat, zuweilen jedoch zur Eiterbildung im Gelenke und zur Amputation führt. Gegen die ausgebreiteten Ossifications

des extrasynovialen Zellgewebes ist, wenn dadurch das Glied zu einer unnützen Last wird, nichts als die Amputation zu unternehmen, wenn das Kniegelenk, wie in den von mir beobachteten Fällen, der Sitz derselben ist. (Handbuch der Chirurgie, bearb. von Dr. Louis Stromeyer. 1. 3. Lieferung S. 521 ff.)

(IX.) Ein volvulus durch Gastrotomie geheilt.

Von Dr. Reali.

Der folgende Fall aus dem Augustheft 1848 des Raccoglitore Medico giebt ein sehr interessantes und schlagendes Beispiel dafür, daß durch eine rechtzeitig und richtig angewandte chirurgische Hülfe bei Krankheiten Rettung gebracht werden kann, bei denen das Vertrauen auf eine indirecte medicinische Behandlung sicher zum Tode geführt haben würde. Es ist indes zu bedauern, daß die Operation nicht mit der Genauigkeit beschrieben worden ist, daß sie zugleich als Anleitung für das Handeln in einem ähnlichen Falle dienen könnte.

Fall. Luigi Stella, ein starker und kräftiger Mann von 30 Jahren, hatte eines Abends viel Kirschen gegessen und die Kerne mit geschluckt, und war Tags darauf genöthigt, sehr schwere Lasten zu heben. (Er litt schon lange an einem Leistenbruch der rechten Seite, den er nur höchst ungenügend zurückhielt.) Bei jenen Anstrengungen fühlte er nun auf ein Mal einen lebhaften Schmerz im Unterleibe, welcher, von der rechten Seite ausgehend, sich bald über den ganzen Unterleib ausbreitete und nicht mehr nachließ.

Pat. wurde in das Spital von Orvieto gebracht, wo Herr Reali sogleich erkannte, nicht daß eine Brucheinklemmung, sondern daß in der rechten Leistengegend eine hühnereigroße Geschwulst vorhanden war. Obwohl noch kein Kothbrechen und keine vollständige Verstopfung zugegen war, so vermuthete Hr. Reali doch einen volvulus. Es fanden noch zwei mäßige Stuhlausleerungen Statt, nachher aber brachten die stärksten Mittel 5 Tage hindurch nicht die mindeste Ausleerung zu Stande. Pat. brach schleimig-gallige Massen und Spulwürmer aus; die qualvollen Schmerzen hielten an, die Schweiße wurden zäh, die Kraftlosigkeit erreichte einen hohen Grad, und der Puls wurde klein und fadenförmig. Als nun Kothbrechen eingetreten war, so gab der Vers. dem Wunsche nach, auch die Wirkung des Schwefeläthers zu sehen und entschied sich für die Gastrotomie.

Nachdem die Ätherisation zu Stande gekommen war, wurde 1 Zoll unter dem Nabel ein 4 Zoll langer Einschnitt in die linea alba bis zum Schaambein gemacht, und schichtweise endlich mit Vorsicht auch das peritoneum geöffnet. Die Därme waren ungeheuer ausgedehnt und wurden nach links zurückgedrängt. Die Geschwulst, zu deren genauer Erforschung die ganze linke Hand des Operateurs in den Unterleib eingeführt werden mußte, war durch das unterste Stück des Dünndarms gebildet, und ihre Verwachsungen mit dem Bauchfelle hinderten, die Geschwulst bis in die Wundöffnung in den Bauchdecken zu erheben. Eine Dünndarmschlinge von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, welche einen Kirschkern enthielt, war eingeschnürt, indem sich eine andere kreisförmig so darum herumlegte, daß sie weder von der einen noch von der anderen Seite herausgezogen werden konnte, obwohl durch Hin- und Herziehen die Schlinge lockerer gemacht werden konnte.

Da es dem Operateur nicht gelang, diesen unerklärlichen Knoten zu lösen, so entschloß er sich, ihn zu durchschneiden. Er machte deswegen 3 Einschnitte in den Darmring, bewirkte die Reduction der Schlinge und schloß die Darmwunde mittelst der Darmnaht, worauf das ganze Bündel der Därme in die Unterleibshöhle zurückgebracht wurde. Die Operation hatte 11 Minuten gedauert.

Man schloß endlich die Bauchwunde mit der umwundenen Naht und Heftpflasterstreifen. Hierauf wurden Eisumschläge über den Unterleib mehrere Tage lang angewendet und innerlich Eis und einige Dosen Rieinus und Bittermandelöl gegeben. Vom ersten Tage nach der Operation gingen Blähungen nach unten ab, und Tags darauf stellten sich feste Ausleerungen mit einer großen Menge von Kirschkernen ein.

Das darauf folgende Fieber dauerte, trotz den sofort angewandten Blutentziehungen, 10 Tage mit allen Symptomen einer heftigen entero-peritonitis. Die Wundränder wurden in ziemlichem Umfange brandig. Es lösten sich brandige Zellgewebslappen, unter denen man sogar ein Stück peritoneum zu erkennen glaubte, — ja es gingen sogar Faxalmassen durch die Wunde ab. Trotz dem und trotz eines Diätfehlers, der später nochmals das Leben des Kranken in Gefahr brachte, ward der Operirte nach $4\frac{1}{2}$ Monat vollständig geheilt aus dem Spitale entlassen.

Miscelle.

(11) Das Einathmen von Sauerstoffgas wird von de Smyttère als das vorzüglichste Mittel bei der Cholera empfohlen: er wandte dasselbe schon 1832 zu Ende der Epidemie in Paris und zwar nach Umständen als reines Sauerstoffgas, oder mit Luft gemischt, in der Frost- und Erschlaffungsperiode der Krankheit mit günstigem Erfolge an und hält dasselbe für das am raschesten in die gesammten Intestinal- und Hautfunctionen eingreifende aller bisher angewandten Mittel. (Comptes rendus, No. 16. 16. Oct. 1848.) Martin Saint-Ange, welcher dasselbe Mittel zu Anfang der Epidemie in Paris 1832 und Foy, der es 1831 in Polen anwandte, können den Erfolg desselben nicht rühmen. Saint-Ange glaubt die Verschiedenheit seiner Wirkung dadurch erklären zu müssen, daß er und Foy das Mittel zu Anfang der Epidemie anwandten, während de Smyttère dasselbe zu Ende derselben benutzte. (Comptes rendus, No. 18, 30. Oct. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Die zweite Stufe des naturgeschichtlichen Unterrichts. Ein Leitfaden für Gewerbschulen, Gymnasien, Realschulen; von Dr. W. Schwaab, ordentl. Lehrer am Gymnasium zu Cassel. Systemkunde. 2. Aufl. Cassel. 1847. 8°. 317 S. — für den Schulunterricht im richtigen Maße gehalten.

Dr. K. G. Neumann, Heilmittellehre nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen in alphabetischer Ordnung bearbeitet. 1. Abtheilung. 364 S. gr. 8°. Erlangen 1848. Ein namentlich die meisten Erfahrungen nicht übergehendes Repertorium, mit praktischer Kenntniß geschrieben.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 183. (Nr. 7. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Weber und Lehmann, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers. — Miscellen. Schwimmende Eisberge. Renault, Versuche über die rasche Mittheilung des Rotz- und Pockengiftes. Unger, Versuche über die Absorption gefärbter Flüssigkeiten durch lebende Pflanzen. — Heilkunde. Swoboda, etwas über Pneumonie des Pferdes. — Boudin, Untersuchungen über physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen. — Smith, über die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte. — Miscelle. Capelletti, ein Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers.

Von E. H. Weber, nebst einer vergleichenden Analyse der Castoreum-Arten von Lehmann.

Der Verf. hatte die seltne Gelegenheit, sowohl einen kurz zuvor getödteten trächtigen weiblichen Biber als einen jungen männlichen Biber anatomisch untersuchen zu können. Das Ergebniß seiner Forschungen, von dem wir einen kurzen Auszug wiedergeben, ist im Bericht der Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig von 1848 mitgetheilt.

Das Bibergeil ist nach ihm eine Hautsalbe des praeputium penis und clitoridis, welches zwei sackförmige, gefaltete Erweiterungen hat, die man die Castorbeutel nennt. Das Bibergeil wird nicht von Drüsen, sondern von der gefäßreichen Lederhaut des praeputium abgesondert, es enthält die sich allmälig aufhäufenden, sich abschuppenden Oberhautzellen des praeputium, von denen fortwährend neue entstehen, während die äußeren abfallen. Der starke Geruch des Bibergeils rührt von kleinen, das Licht stark brechenden fetthaltigen Kügelchen her, welche ursprünglich in den Elementarzellen entstehen, aus welchen die Oberhaut gebildet wird, aber zum Theil durch die Wände der abgefallenen Oberhautzellen schwitzen und sich zu größeren Kugeln vereinigen. Kalkartige Substanzen, die der Verf. ein Mal im Beutel eines kurzlich getödteten Bibers fand, schreibt derselbe dem Harne zu, welcher die Vorhaut benetzen muß. Die canadischen und moskowitischen Castoreum-Beutel sind im wesentlichen ganz so gebaut, wie die Beutel unseres einheimischen Bibers; die canadischen Beutel enthalten in der Regel mehr kalkartige Massen, die im getrockneten Zustande einer harzartigen Substanz gleichen.

Die ungefähr 3/4 Zoll lange Eichel des männlichen Gliedes war bei einem jungen Biber von einer Vorhaut umgeben, die nach dem Aufblasen 2 Zoll lang war und 3/4 Zoll im Querdurchmesser hatte. Dieser Vorhautcanal, in welchen die Eichel hineinragt, öffnete sich vor dem After mit einer Öffnung, die im ausgedehnten Zustande 3 1/2 Linie im Durchmesser hatte. Der Canal der Vorhaut, wie der penis selbst, sind an den Mastdarm angewachsen; an seiner unteren Seite hat der Vorhautcanal einen hohlen häutigen Anhang, der sich in zwei längliche Beutel theilt, deren Wand vielfach gefalten ist und aus derselben Haut als das praeputium besteht. Durch den von der Vorhaut gebildeten Canal fließt der Harn des Thieres aus; da aber dieser Canal mit den beiden seitlichen Säcken in Verbindung steht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß immer etwas Harn in selbige dringen müsse. Die beiden beutelförmigen Enden maßen im aufgeblasenen Zustande 2 1/4 Zoll in der Länge und 13 Linien in der Breite. Zu beiden Seiten neben dem Canale der Vorhaut liegen unter dem Mastdarme, dem After etwas näher als der Castorbeutel, zwei große, birnförmige Drüsen, die sogenannten Fettbeutel, deren spitze Enden sich auf zwei mit einigen steifen Haaren besetzten Warzen mit einer engen Öffnung münden, ohne sich unter einander zu vereinigen.

Die beiden Warzen liegen in der Cloake nahe an der Vorhautöffnung vor dem After; sie sind reichlich 2 Zoll lang und an ihrer dicksten Stelle 1 Zoll breit. Diese Drüsen bestehen aus einer unzähligen Menge von Drüsenschläuchen; der Inhalt der Drüse ist eine fettige Hautsalbe, deren Geruch jedoch vom Bibergeil verschieden ist.

Die glans penis kann nur dadurch entblößt werden, daß der Mastdarm sammt dem ihm angewachsenen Theile der Vorhaut nach dem kleinen Becken hingezogen wird, zu

welchem Zwecke der Mastdarm mit sehr starken Längsfasern und der penis mit einem Knochen versehen ist.

Die Eichel der clitoris, welche bei einem ausgewachsenen, trächtigen Weibchen 1 Linie lang und 2 Linien dick war, ragte dicht vor der Harnröhrenöffnung in die Höhle einer großen Vorhaut, die einen 10 Linien langen und 9 Linien breiten Canal bildete, der sich mit einer 4 Linien Durchmesser habenden Öffnung im vordersten Theile der Cloake mündete. Dieser von der Vorhaut gebildete Canal liegt unter dem Ende der Scheide und ist an ihr angewachsen. An seiner unteren Seite hat er einen hohlen Anhang, der sich in 2 Beutel von birnförmiger Gestalt theilt, von denen jede fast 3 Zoll lang und 2 Zoll breit ist. Die Harnröhre öffnet sich dicht hinter der Eichel des clitoris in das hintere Ende des von der Vorhaut gebildeten Canals, mit welchem an derselben Stelle auch die Scheide communicirt. Das Endstück der Scheide hat nämlich, $^3/_4$ Zoll bevor sie sich in die Cloake mündet, an ihrer unteren Wand eine Öffnung, die aus der Scheide in den Vorhautcanal führt. Auch hier ergießt sich der Harn vorzugsweise in den Vorhautcanal und muß durch ihn auch in den Castoreum-Beutel gelangen können; ein anderer Theil des Harns scheint dagegen durch die erwähnte Öffnung in das Ende der Scheide übergehen und durch die vulva in die Cloake ausfließen zu können. Die Castoreum-Beutel des Weibchens sind aus derselben Haut wie das praeputium, dessen Anhang sie sind, gebildet. Die innere Oberfläche des Vorhautcanals ist beim Männchen wie beim Weibchen mit Bibergeil überzogen.

Der Verf. untersuchte das castoreum des weiblichen Beutels mikroskopisch; er fand, daß es der Hauptsache nach aus fast $^1/_{200}$ Linie langen Oberhautschüppchen von verschiedener Gestalt, die keinen Zellkern besaßen, und gelblichen Fettkügelchen bestand; die Masse läßt sich durch Aufweichen in mehrere zarte Lamellen theilen. Untersucht man die Haut des Castorbeutels selbst, so findet man auf ihr genannte Epithelialzellen als ein geschlossenes Gewebe und unter demselben, dicht auf der gefäßreichen Haut liegend, ein anderes, dem rete Malpighi entsprechendes Gewebe, aus rundlichen Elementarzellen mit deutlichem Zellkerne bestehend. Die gelblichen Kügelchen sind von verschiedener Größe, $^1/_{528}$ bis $^1/_{264}$ Par. Linien im Durchmesser; sie brechen das Licht sehr stark, sind von einer dunkelen Contour umgeben und zeigen im Inneren ziemlich concentrische Ringe, die durch die allmälige Zunahme der Kugeln nach außen entstanden zu sein scheinen.

Wie das Dasein von Drüsen an der menschlichen Vorhaut noch streitig ist, so kann man auch über deren Vorkommen am Castorbeutel zur Zeit nicht entscheiden; an einem kleinen Theile des letzteren sah der Verf. allerdings sehr einfache, runde, linsenförmige Drüsen, deren größter Durchmesser $^1/_{33}$ Linie betrug. Sie bildeten einfache, runde Höhlen und hatten eine weite Öffnung, welche unmittelbar auf die Oberfläche mündete; sie waren demnach nur Vertiefungen der Oberhaut, standen dabei so dicht, daß ihr Abstand von einander etwa ihrem Durchmesser gleichkam. Aus der lamellösen Structur des Bibergeils geht indes genügend hervor, daß selbiges nicht ausschließlich das Secret dieser Drüsen ist, sondern daß die Haut durch die Abschuppung von Zellen und Lamellen das castoreum hervorbringt. Das smegma praeputii des Menschen und Pferdes zeigen, wie der Verf. bemerkt, ebenfalls einen lamellösen Bau: auch es besitzt einen eigenthümlichen Geruch; beim Pferde wird es in solcher Menge abgesondert, daß eine chemische Analyse wohl ausführbar wäre.

Über den Zweck und Nutzen der sackartigen Vorhautverlängerung, wie der sie in Masse anfüllenden Hautschmiere für den Biber selbst, lassen sich nur Vermuthungen aufstellen; vielleicht soll der starke Geruch des Secrets die Thiere zur Begattung reizen, oder das Secret die Vorhaut vor dem nachtheiligen Einflusse des Harns schützen, oder endlich auf den Samen und die Erhaltung seiner befruchtenden Eigenschaft einwirken.

Der trächtige, weibliche Biber, den der Verf. am 19. April 1845 untersuchte, maß vom Scheitel bis zur Schwanzspitze 39 Zoll, bis zur Cloake 27 Zoll. Der uterus bestand aus einem unpaaren Mittelstücke und zwei langen Hörnern, von welchen das linke einen Embryo, das rechte zwei Embryonen in kugelförmigen Erweiterungen einschloß. Die Placenta ist so gebildet, daß der Embryotheil und der Muttertheil unter einander verwachsen sind; vom Ende jedes Mutterhorns ging eine äußerst enge tuba aus. Das ovarium lag in einer von der Bauchhaut gebildeten Tasche; das ligamentum uteri latum schloß in seiner Duplicatur ein sehr elegantes Netz von Fleischbündeln ein, die theils Fortsetzungen der Fleischbündel des uterus, theils derer der Harnblase waren. In der Cloake befanden sich hinter einander drei große Öffnungen, 1) die Afteröffnung, 2) die Scheideöffnung und 3) die Vorhautöffnung. Die beiden letzteren wurden nur durch eine schmale Scheidewand getrennt. Zu beiden Seiten der Scheideöffnung mündete der Ausführungsgang der sogenannten Fettdrüse. Der Geruch nach dem castoreum war durch den ganzen Körper des Thieres verbreitet, namentlich rochen die Gedärme nach ihm.

Der Verf. fand im Magen des Bibers beträchtliche Mengen Holz, zum Theil in größeren Stücken; der Verdauungsapparat und namentlich die chemische Einwirkung der Verdauungssäfte dieses Thieres muß demnach, um so schwer verdauliche Sachen zur Aufnahme geeignet zu machen, ganz besonders eingerichtet sein; wirklich fand der Verf. auch die Speicheldrüsen wie das pancreas von ungeheurer Größe. Die Speicheldrüsen eines nicht trächtigen weiblichen Bibers betrugen $^1/_{118}$ des Körpergewichts, während sie beim Menschen $^1/_{895}$ des Körpergewichts ausmachen. Die Bauchspeicheldrüse (pancreas) eines anderen Bibers war 18 Zoll lang, wogegen die Leber, in 5 Lappen getheilt, im Verhältnisse zum Körpergewicht kleiner wie beim Menschen war.

Außer den unzähligen kleinen Drüsenschläuchen der Schleimhaut des Magens besitzt der Biber noch eine sehr große Magendrüse, die sich in dieser Weise bei keinem Säugethiere findet; selbige liegt rechts neben der Einmündung der Speiseröhre in den Magen; sie hatte im unausgedehnten Zustande $2^1/_2$ Zoll Durchmesser und öffnete sich

mit mehr als 20 Öffnungen in den Magen. Aus selbiger läßt sich eine große Menge einer schleimartigen, gelblichen, trüben, im äußeren Ansehen dem Eiter ähnlichen Materie hervorpressen, die sehr abgeplattete, mit einem Kerne versehene Zellen enthält. Der Verf. füllte die Magendrüse vom Magen aus durch eine erstarrende Injectionsmasse und fand darauf, daß diese Drüse aus einer Menge kurzer und weiter Gänge bestand, welche sich in mehrere kurze, geschlossene, knospenartige Enden theilten; letztere hatten einen Durchmesser von 1½ bis 2 Par. Linien; diese Drüse zeigte demnach im großen Maßstabe das, was viele andere nur durchs Mikroskop erkennen lassen. Der weibliche nicht trächtige Biber wog fast 24 Pfund franz. Gewicht (12940 Gramme).

Die Länge des Speiseeanals pflegt bei Thieren, die eine sehr unverdauliche Nahrung genießen, zumal wenn ihr Magen ein einfacher ist, sehr beträchtlich zu sein; beim Biber ist er zwar lang, doch nicht in dem Grade, wie man es bei einem holzfressenden Thiere erwarten sollte; er mißt etwa das Zehnfache der Länge des Thieres vom Scheitel bis zur Cloake. Die Speiseröhre ist mit Längsfasern und darunter liegenden Querfasern, die gleich den amnidischen Muskeln Querstreifen besitzen, versehen; der Magen ist einfach, der Form nach dem menschlichen Magen ähnlich, hat jedoch in der Mitte eine Einschnürung. Die linke Hälfte des Magens besitzt, wie bei den Vögeln, zwei Sehnenplatten, welche einander gegenüber an den beiden Magenrändern liegen, während die große und kleine Curvatur sehr musculös sind. Die Speiseröhre endigt an der cardia mit einem zackigen Rande, der die Stelle eines Ventils vertritt. Der Zwölffingerdarm war gleich dem pancreas von ungeheurer Größe, bei einem der Biber 21 Zoll lang; das 132 Zoll lange ileum senkte sich in ein sehr weites coecum, dessen Durchmesser etwa 7 Mal so groß als der des ileum und doppelt so groß wie der des colon war. Der weite Theil des coecum war durch eine quere Einschnürung in zwei Abtheilungen getheilt; in dieser Einschnürung trat das ileum zwischen beide Abtheilungen in dasselbe ein. Das ganze coecum war 17½ Zoll lang, das Stück von der Einsenkungsstelle bis zur blinden Spitze maß 13½ Zoll, der Dickdarm dagegen von der Einsenkungsstelle bis zum After 72 Zoll. Die Milz war schmal und länglich. Im ganzen Dünndarme bis zum duodenum hinauf finden sich die Peyerschen Drüsen; zwischen den Zotten lagen die Lieberkühnschen Drüsen. Die Zotten selbst sind lang, schmal und sehr platt; manche sind im jejunum über 1 Linie lang. Die Chylusgefäße der Dünndärme waren so vollständig mit Chylus gefüllt, wie man es selten beobachtet; die dichtesten continuirlichen Netze bedeckten die Oberfläche der Gedärme; am Magen und Dickdarme waren dagegen keine Chylusgefäße sichtbar. In mancher Zotte sah der Verf. ein centrales Chylusgefäß, das in einem Falle zu einer in der Nähe des freien Endes der Zotte gelegenen großen Zelle, die mit einer durchsichtigen ölähnlichen Flüssigkeit erfüllt war, verlief; oftmals bemerkte er jedoch zwei und drei Chylusgefäße in einer Zotte, ja in manchen liefen so viele und so dünne Chylusgefäße neben einander, daß der Verf. sie nicht zählen konnte. Die Lymphdrüsen des mesenterii waren gleichfalls mit Netzen weißer Chylusgefäße bedeckt.

Die Thymusdrüse eines anderen Bibers war sehr ausgebildet; im Unterleibe dieses Thieres fand der Verf. zu beiden Seiten der aorta und vena cava inferior, 1¼ Zoll über dem promontorio, an der inneren Seite des ureter, noch zwei andere, ihr sehr ähnliche Drüsen, wovon die rechte 4 Zoll lang, die linke kleiner war. Diese Drüsen bestanden aus weißen, runden Bläschen von ⅓ Linie Durchmesser mit einer trüben Flüssigkeit und vielen Kügelchen oder Zellen erfüllt; einen Ausführungsgang konnte der Verf. nicht wahrnehmen.

Die Luftröhre wird von Kugeln umgeben, welche vollständige Ringe bilden; auch die Luftröhrenäste sind von ihnen rings umschlossen; die Ringe sind indes nicht regelmäßig, sondern häufig mit einander verwachsen.

Die Schwimmhaut der Zehen ist so angebracht, daß sie schon durch die Bewegung des Fußes allein reguirt wird, indem, sowie der Winkel zwischen Fuß und tibia durch Streckung stumpfer wird, sich auch die Zehen ausspreizen.

Das frische castoreum eines der vom Verf. untersuchten Biber ward von Herrn Lehmann einer vergleichenden chemischen Analyse unterworfen.

In dem mit Äther und Alkohol extrahirten Rückstande des frischen castoreum erkannte Herr Lehmann durchs Mikroskop dreierlei Krystalle, die sich als schwefelsaurer, kohlensaurer und oxalsaurer Kalk ergaben; Harnsäurekrystalle, die Brandes betrachtet haben will, konnte er nicht wahrnehmen.

Das zur Untersuchung benutzte castoreum ward im luftleeren Raume über Schwefelsäure entwässert. Aus dem ätherischen Extract schieden sich nach längerem Stehen, durch das Mikroskop erkennbar, rhombische Tafeln (Cholesterin) ab. Ein Theil des ätherischen Extracts war in Wasser löslich und gab mit Schwefelsäure und Zucker eine prächtig purpurfarbene Lösung (Pettenkofers Gallenprobe). Lehmann glaubt, daß diese Färbung nicht der Galle allein, sondern wahrscheinlich auch gewissen harzähnlichen Stoffen eigen sei. In dem ätherischen Extracte fand sich auch ein der Fellinsäure ähnlicher Körper; die essigsaure Lösung zeigte durch Blutlaugensalz geringe Mengen eines eiweißartigen Körpers an.

Die Analysen des frischen deutschen, des russischen, geräucherten und des canadischen Bibergeils gaben folgende Zahlen:

		Deutsches	Russisches	Canadisches
Ätherextract		7,4 %	2,5 %	8,249 %
Alkoholextract		67,7 „	64,3 „	41,340 „
Wasserextract		2,6 „	1,9 „	4,795 „
Essigsäure-Extract	Kohlensaurer Kalk	14,2 „	18,5 „	21,365 „
	Eiweißart. Substanz	2,4 „	3,4 „	5,841 „
Epithelium und membranöse Theile		5,7 „	9,4 „	18,410 „

Im russischen wie im canadischen Biebergeil zeigen sich nach der Extraction mit Äther und Alkohol nur selten deutlich krystallisirte Kalksalze; der wässerige Auszug des russischen castoreum gab eine minder prächtige Gallen-

reaction, des canadischen Bibergeils nur eine kirschrothe Färbung. Die Nahrung des Bibers scheint demnach auf die Zusammensetzung des castoreum von großem Einflusse zu sein; der deutsche Biber nährt sich (nach seinem Darminhalte zu schließen) vorzugsweise von Weidenholz, der sibirische von Birken und der canadische Biber von dem Holze der Pinusarten.

Bei Menschen verursacht das smegma praeputii bisweilen eine Entzündung der Vorhaut; Herr Lehmann untersuchte das bei der Operation des Phimosis von drei Subjecten gesammelte smegma, zu gleicher Zeit analysirte er auch das smegma praeputii des Pferdes. Beide wurden im vacuo über Schwefelsäuee getrocknet; von dem ersteren benutzte er 1,214 Gramm, von dem letzten 2,252 Gramm trockner Substanz.

Smegma praeputii		des Menschen	des Pferdes.
Ätherextract		52,8 %	49,9 %
Alkoholextract		7,4 „	9,6 „
Wasserextract		6,1 „	5,4 „
Essigsäure-Extract	Erdsalze	9,7 „	5,4 „
	Eiweißartige Substanz	5,6 „	2,9 „
Unlösliches		18,5 „	26,8 „

Das ätherische Extract beider enthält verseifbare Fette, Cholesterin, ein nicht verseifbares, nicht krystallisirbares Fett und eine Gallensubstanz; das Extract des menschlichen smegma hatte einen süßlich stechenden Geruch, der des Pferdes roch nur sehr schwach. In dem smegma des letzteren wurden nur oxalsaure Kalkkrystalle gefunden; im menschlichen smegma ward weder oxalsaurer noch kohlensaurer Kalk, dafür aber phosphorsaure Ammoniaktalkerde krystallinisch gefunden. Der wässerige Auszug des letzteren enthielt weder Eiweiß noch Casein.

Die besprochenen Vorhautsecrete besitzen demnach eine ziemlich große Analogie; sie enthalten sämmtlich: 1) einen in Äther und Alkohol und Wasser löslichen Stoff, der mit Schwefelsäuee und Zucker die bekannte Reaction des Gallenstoffs giebt; 2) verseifbares Fett; 3) unverseifbares, im Wasser lösliches, oder vertheilbares Fett (Castorin); 4) fettsaure oder harzsaure Alkalien, deren Säuren durch stärkere Säuren ausgefällt werden; 5) kein wahres Eiweiß oder Casein, dagegen eine in verdünnter Essigsäure lösliche, eiweißartige Substanz mit allen Charakteren des sog. Peoteins; 6) gewisse nur in Secreten sich ansammelnde Stoffe (Hippursäure, Benzoesäure oder Harnsäure; oxalsaure, kohlensaure, oder phosphorsaure Kalk- und Talkerde; endlich 7) Epithellalgebilde.

Die Unterschiede, die sich in der chemischen Constitution jenee Secrete zeigen, können lediglich von den verschiedenen Nahrungsmitteln der Thiere hergeleitet werden; der Harzreichthum des Bibergeils läßt sich durch den Harzreichthum der von ihm genossenen Holzrinden erklären, auch die Carbolsäure ist ein Zersetzungsproduct dieser Harze u. s. w.

Um das Secret der haaelosen Talgdrüsen der Vorhaut mit dem der Haartalgdrüsen der Oberhaut vergleichen zu können, analysirte Herr Lehmann die sog. vernix caseosa eines ziemlich ausgetragenen Fötus; dieselbe verlor beim Austreten im vacuo so viel Wasser, daß er nur 0,756 Gramm zur Analyse behielt.

Ätherextract		0,359 Grm.	47,5 %
Alkoholextract		0,113 „	15,0 „
Wasserextract		0,026 „	3,3 „
Essigsäureextract	Erdphosphate	0,049 „	6,5 „
	Eiweißart. Substanz	0,030 „	4,0 „
Epithelium und lanugo		0,178 „	23,7 „

Die untersuchte Substanz war demnach allerdings den Secreten der Vorhaut sehr ähnlich, dagegen wurde bei ihr die Gallenreaction durchaus vermißt; auch dem sog. Ohrenschmalz fehlt dieselbe; die Absonderung einer solchen Substanz scheint demnach nur der Vorhaut eigen zu sein.

Miscellen.

13. Schwimmende Eisberge zeigten sich schon am 16. März 1847 im 46.° nördlicher Breite und 51.° westlicher Länge von Paris, während sie sonst in diesen Breiten erst im Mai erscheinen. Desor sah sie am Bord der Sylvie; ihr Längsdurchmesser betrug im Mittel 15 bis 20 Meter, ihre Höhe 8 bis 10 Meter über dem Wasser, einzelne Eisberge waren dagegen 60 Meter lang und 25 Meter hoch. Die größeren waren eckig und massiv, die kleineren angefressen und von den wunderlichsten Formen; sie hatten eine matte blaue sich ins Grüne ziehende Farbe. Ein solcher Eisberg kam dem Schiffe so nahe, daß der Vers. seine Structur genau erkennen konnte; er bestand aus parallelen Eisschichten, die zum Theil ein mattes, zum Theil ein durchsichtiges Ansehen hatten. Sowohl die geschichtete Beschaffenheit als die Dicke der Eisbeege beweis't, daß sie nicht das Eis der Flüsse, sondern Trümmee der Polargletscher sind. Die Temperatur des Meeres war + 2°, die Lufttemperatur + 0°,2. Die erwähnten Eisberge zogen nicht in gerader Richtung weiter, schwankten vielmehr hin und her, Desor folgert hieraus, daß sie, wenn ihre Unterfläche mit scharfem Grand bedeckt, den Boden berührt, keine geraden, vielmehr hin und her gebogenen Vertiefungen anschleifen müssen, was für das Studium der erratischen Blöcke von Wichtigkeit ist, indem darnach die geradlinigen Furchen, die man in Scandinavien so häufig findet, eine andere Ursache haben müssen. Am 20. März sah dee Vers. im 42.° der Breite und 49.° westlicher Länge von Greenwich keine Eisberge mehr, wohl abee Eisschollen, deren größte nicht über 5 Fuß lang und 1 Fuß dick waren, selbige hatten ganz das Ansehen des Flußeises; das Meer war Meilen weit mit ihnen bedeckt. Die Meerestemperatur betrug am 20. März um 7 Uhr Morgens außerhalb diesee Eisschollen — 1°,5 Cels., um 8 Uhr in Mitten der Eisschollen — 2°,5; an einer eisfreien, jedoch mit Eisfeldern umgebenen Stelle — 2°, die Lufttemperatur betrug — 1°; um Mittag, wo das Schiff nicht mehr von Eis umgeben war, betrng die Temperatur — 2°; am Abend um 6½ Uhr — 1°; die Lufttemperatur war — 2°. Je mehr sich das Schiff von der Bank von Neufoundland entfernte, um so mehr hob sich die Temperatur; die Lufttemperatur wae am 21. März um 8½ Uhr in einee Breite von 42°,54 nnd einer Länge von 57°,46 — 1°,8; das Meer hatte 0°; um 1 Uhr zeigte die Luft — 1°,5; das Meer + 1°. Der Capitain des Schiffes hält die zuletzt erwähnten Schollen füe sogenanntes Grundeis, das sich im Meere an den Bänken von Neufoundland gebildet hatte. (Bulletin de la société Geologique de France, Série II. Tome IV.)

14. Versuche über die rasche Mittheilung des Rotz- und Pockengiftes von Renault — Der Vers. experimentirte mit 13 Pferden, denen das Rotzgift eingeimpft ward; zweien dieser Pferde wurden 96 Stunden nach der Impfung um die vergiftete Stelle die Haut entfernt und die so erhaltene Wunde cauterisirt;

das eine dieser Pferde starb 8, das andere 12 Tage nach der Impfung am Rotze. Die elf noch übrigen Pferde wurden 50, 24, 10, 8, 6, 5, 4, 4, 3, 2 und 1 Stunde nach der Impfung cauterisirt, sie starben sämmtlich 6 bis 10 Tage nach der Impfung am Rotze. — 22 Hammel wurden mit dem Pockengifte der Schafe in gleicher Weise behandelt; die Cauterisation ward 11 Stunden, 10½, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 5, 1 Stunden, 36, 30, 25, 20, 15, 13, 12, 10, 8 und 5 Minuten nach der Impfung angenommen, ohne daß sie auch nur in einem einzigen Falle die Ausbildung der Pusteln verhinderte; diese erschienen und entwickelten sich nicht allein in normaler Weise, sondern lieferten ihrerseits einen Eiter, der auf anderen Individuen neue Pusteln derselben Art erzeugte, während die geimpften und cauterisirten Hammel bei abermaliger Impfung von Pockengift nicht inficirt wurden. Aus diesen Versuchen erhellt, daß das Rotzgift schon in weniger als einer Stunde, das Pockengift der Schafe in weniger als 5 Minuten, mit der absorbirenden Oberfläche der Haut in Berührung gebracht, aufgenommen wird. (L'Institut, No. 781. 1848.)

15. Versuche über die Absorption gefärbter Flüssigkeiten durch lebende Pflanzen, von Prof. Unger angestellt, ergaben, daß diese Flüssigkeiten nicht von den Gefäßen, sondern von den sie umgebenden lang gestreckten Zellen aufgenommen und weiter geführt wurden. Bei der weißblühenden Hyacinthe glückte es dem Verf., den rothen Saft der Kermesbeere bei der unversehrten Pflanze bis in das Perigon hinauf gelangen zu sehen. Genaue mikroskopische Untersuchungen ließen über dieses Factum keinen Zweifel. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, Heft 3. 1848.)

Heilkunde.

(X.) Etwas über Pneumonie des Pferdes.

Von Med. Dr. Gustav Swoboda, k. k. Prof. der Thierheilkunde zu Innsbruck, ehemaligem Correpetitor am k. k. Thierarznei-Institute zu Wien.

In Wien und der nächsten Umgegend dieser Stadt, wo man die Leistungsfähigkeit der Pferde, des Vortheils oder des Vergnügens wegen auf den höchst möglichen Grad zu bringen sucht, und wo aus verschiedenen Rücksichten die Pferde einen äußerst anstrengenden Dienst nicht selten unter den ungünstigsten Verhältnissen versehen müssen, sind die Pneumonien unter ihnen viel häufiger, als in anderen weniger bewegten Landstrichen. Die Zahl der Fälle richtet sich freilich nach der Jahreszeit und dem vorherrschenden Genius, so daß in den Winter-, Frühlings- und Herbstmonaten und bei auftretenden Epizootien die Zahl derselben um ein beträchtliches steigt. Will man daher ein richtiges numerisches Verhältniß haben, so muß die Rechnung eine Durchschnittszahl angeben, vermöge welcher ungefähr 30 % von der Pneumonie ergriffen werden. Diese Ziffer geht aus einem gründlich gemachten Calcul hervor, dem die genau aufgezeichneten Fälle in einem Zeitraume von 10 Jahren mit größeren oder geringeren Schwankungen als Basis dienen. In der Regel befällt sie schlecht gepflegte und genährte, aber sonst robuste Thiere in mittleren Jahren; aus dem einfach erklärlichen Grunde, in Folge dessen von der einen Seite zu wenig Reaction, von der anderen hingegen zu viel Bewegungsenergie vorhanden ist. Race und Geschlecht hat hier weniger entscheidendes Gewicht und trägt nur zu einem mehr oder minder markirten Auftreten bei, so daß edles Blut reinere, auffallendere Symptome und rascheren Verlauf kund giebt, als es bei gemeinen Thieren geschieht; ebenso wie bei gesunden und starken Individuen die Pneumonie eine normalere Form annimmt, und umgekehrt bei schwächlichen Stücken. Insbesondere hart hergenommen werden Biendlinge und Wallachen, deren Leben bei scheinbarer Vorzüglichkeit ohne eigentlichen Kern ist.

Die beinahe ausschließlich vorkommende Form ist die croupöse Pneumonie, worunter abermals die lobäre, weniger die lobuläre und am wenigsten die vesiculäre Form Platz greift. Sie erscheint insbesondere gern als rothe Hepatisation, geht aber nicht selten in graue über. Absceßbildung hingegen und Cavernen gehören schon mehr zu den pathologisch-anatomischen Seltenheiten; mehr aber noch die typhöse Pneumonie. Lungenapoplexien, Brand und Erweichung giebt es wenige. Die catarrhalische Pneumonie habe ich nicht beobachtet, sie wird eher in Gestüten zu sehen sein, insbesondere, wo eine größere Anzahl von Fohlen zugegen ist. Die interstitielle Pneumonie ist bei den Pferden eine wahre Rarität; nicht so beim Rinde, wo die sogenannte Lungenseuche gewiß denselben Proceß darstellt. Ich erlaube mir vorläufig nur auf den Verlauf der Lungenseuche, auf das marmorirte Ansehen der Lunge, auf das filzige Exsudat, auf die comprimirte Lunge, auf die hier zu treffenden Bronchialerweiterungen aufmerksam zu machen, und hoffe in einer eigenen Abhandlung über diesen Gegenstand die Gründe für diese Behauptung zu finden *).

Nachhaltige Umwandlung des Lungengewebes in Folge von Pneumonie zur Induration ist eben auch eine besondere Seltenheit.

Die lobäre Pneumonie ergreift gewöhnlich bei den Pferden einen größeren oder kleineren Lappen des linken Lungenflügels und zwar insbesondere gegen den scharfen Rand nach vorne zu, setzt sich aber manch Mal bloß in dem kleinen dreieckigen oder gemeinschaftlichen Lappen fest und nimmt weniger häufig einen größeren oder kleineren Theil beider Lungen ein. Sie ist diejenige Form, welche am häufigsten vorkommt. Rücksichtlich der einzelnen Stadien und ihres Vorkommens stellt sich folgendes heraus: Rothe Hepatisation spielt die Hauptrolle, hierauf macht sich die graue Hepatisation, dann der blutige Infarctus und die Hyperämie geltend. An diese reiht sich die eiterige Zerfließung.

Betrachten wir nun etwas näher die pathologischen

*) Die Mehrzahl der Fälle stellen primäre Pneumonien dar, während die secundäre bei der Ruhr, beim Starrkrampf ꝛc. ebenfalls vorkommt.

Veränderungen und die hiedurch gesetzten Produete, so ergiebt sich bei der rothen Hepatisation nachstehender Befund: Die Lunge ist braunroth gefärbt, derb, brüchig; sie knistert beim Durchschneiden nicht und sinkt im Wasser zu Boden. Beim Durchschnitte und näherer Untersuchung der Lunge bemerkt man entweder die Substanz wie marmorirt oder gleichfarbig, und bei aufmerksamerer Besichtigung nimmt man eine deutlich granulirte Schnittfläche wahr. Die Körnung daselbst erscheint gleichförmig und die einzelnen Körner rundlich. Bei schwachem Drucke sickert auf der Oberfläche der Schnitt- oder Bruchfläche eine braunröthliche, mehr oder minder trübe, mit verschiedenen Flecken gemischte, blutig seröse Flüssigkeit aus. Die Lunge ist dabei in der Regel nicht voluminöser, wie im Zustande der völligen Inspiration. Ihre Oberfläche ist glatt, ohne Rippeneindrücke und Erweiterung des thorax. Nur bemerkt man auch hier an der Oberfläche einige Läppchen, die andere überragen. Ein derartig verändertes Lungengewebe erlangt hierdurch nicht selten das namhafte Gewicht von 40—50 Pfund und darüber.

Ganz so verhält es sich auch mit der von der Natur versuchten Lösung des vorhandenen Produetes und der Zurückführung des veränderten Gewebes zur Normalität. Auch hier schwitzt ein anfangs klebriges, später dünnflüssigeres Serum aus, welches nach Maßgabe des Eintrittes von Luft in die Lungenzellen schaumig wird, die in den Zellen befindlichen Pfröpfchen in ihrer Verbindung mit den Wänden lockert, selbe durchfeuchtet, um sie dann stellenweise gänzlich der Aufsaugung zu übergeben, da bei den Pferden ein Aushusten durch ausgeworfene sputa weniger möglich ist. Aus diesem Grunde werden die aufgesogenen Produete von der Natur auf dem Wege der Harnabsonderung zur Ausscheidung gebracht. Diese heilsamen Naturbestrebungen, die Produete zu schmelzen, werden häufig an Cadavern wahrgenommen, ohne den beabsichtigten Erfolg gehabt zu haben.

Nicht so oft kommt Zurückführung der grauen Hepatisation zur Normalität vor, weil das Thier früher in Folge zu lange gestörter Hämatose, als Hauptwehikel zu seiner Existenz, eingeht. Bei übrigens wirklich eintretender eitriger Zerfließung und den mitunter, aber seltener, sich bildenden Cavernen in Folge von Abscessen läßt der Tod nicht lange auf sich warten, dessen Vorboten in der Regel bei anscheinend nicht sehr großer Gefahr durch den Ausfluß einer stinkenden, mehr oder minder blutigen und mißfarbigen Flüssigkeit aus der Nase sich ankündigen.

Von der Hyperämie und dem blutigen Infaretus ist die Rückkehr zum ursprünglich gesunden Zustande am leichtesten möglich, insbesondere dann, wenn die Kunst zeitig und kräftig genug einwirkt; da hingegen bei Vernachlässigung, verkehrter Behandlung und großer Intensität des Leidens Hepatisation schnell, ja mitunter ungestüm erfolgt. Merkwürdig bleibt übrigens die Thatsache, daß bei Pferden oftmals ein im Verhältniß kleines Stück zu der großen vorhandenen Lunge, von der Pneumonie ergriffen, eine hinreichende Todesursache abgiebt: wovon der Grund gewiß in nichts anderem zu suchen ist, als weil dieses viel Luft benöthigende Thier unter individuellen Umständen auch nicht den Mangel der geringsten Portion zu ertragen vermag.

Diese Gleichheit der pathologischen Veränderungen und die materiellen Produete, welche sich durch Sectionen an den Cadavern unumstößlich nachweisen lassen, findet sich allenthalben bei den Processen in derselben Art vor, und könnte bei verschiedenen anderen Gelegenheiten ebenso zweifellos dargestellt werden. Ich werde die nächste Zeit dazu benutzen, um die vielen von mir beobachteten Krankheiten, deren Sectionsergebnisse ich mir getreulich aufgezeichnet habe, auf dieselbe Weise zu behandeln, und mich bestreben, in das Gewirre von Krankheitsbegriffen und Benennungen, wie es noch heutigen Tages hie und da in der Thierheilkunde besteht, Entwickelung und Gewißheit zu bringen. Um dieses Ziel jedoch sicherer zu erreichen, wird meine Tendenz dahin gehen, jede einzeln zu besprechende Krankheit nach ihren anatomisch-pathologischen Merkmalen zu beschreiben, darnach sie einzureihen, und ihr die entsprechende Benennung zu geben. Nur auf diese Art gelingt es, mehr Einheit in die Wissenschaft zu bringen, der Thierheilkunde einen höheren Aufschwung zu geben, und ihr den verdienten Rang in der Wirklichkeit wieder zu erwerben, welchen sie mitunter und mit Unrecht verloren zu haben scheint.

Meine nächste Aufgabe, deren Lösung ich versuchen will, sollen die Krankheiten des Darmcanales bilden. Ich werde mit der größten Genauigkeit bei der Aufzählung der Sectionsarten verfahren, damit jeder Unparteiische erfahren möge, in wie weit meine daraus gefolgerten Behauptungen und Ansichten Glauben verdienen, oder nicht. Es wird mir mitunter um so leichter werden, eine naturgetreue Schilderung mancher pathologischen Processe und ihrer einzelnen Stadien zu geben, in so weit es mir nämlich gelang, einige davon dem Originale so ziemlich ähnlich zu copiren. Es ist daher natürlich, daß ich meine ganze Aufmerksamkeit auf deren wahrheitsgemäße Auffassung verwenden mußte, ein Umstand, der mich so manches sehen ließ, was andere vielleicht nicht so sehr berücksichtigt haben. Aus eben diesem Grunde habe ich so mancher Section mitunter scheinbar gleichgültig beigewohnt, mich aber stets dabei eifrig bemüht, auf die Hauptsache mein Augenmerk zu lenken. Spitzfindige Distinctionen und kleinliche Unterscheidungen waren mir hierbei eben so widerwärtig, als arrogantes Gelehrtthun; Eigenschaften, welche die Wissenschaften in der That um kein Haar breit fördern.

Eben so, wie die pathologische Anatomie, thut die Cultivirung der physicalischen Bestimmungsmethode Noth, weil sie nur vor Verirrungen schützt, die sonst häufig unvermeidlich sind. So ist ohne ihre Anwendung nichts leichter möglich, als eine Verwechslung von Enteritis mit Pneumonie, und wieder einer Carditis mit Pneumonie, eine Verwechslung, die auch häufig und zum Nachtheil des erkrankten Individuums vorkommt. Warum scheut man sich denn, diese Methode in der Thierheilkunde tüchtig in Anwendung zu bringen, als ob man sie nicht schon längst theilweise ausgeübt hätte? Ich erinnere hier nur an die Percussion des Schädels bei drehkranken Schafen, um den Sitz des Wurmes

zu entdecken; an die Untersuchung von Eiterbeulen in Bezug auf schon vorhandenen Eiter oder nicht. Es läßt sich hier noch unendlich viel leisten, sobald der gute Wille mit Ernst und Ausdauer gepaart ist. (Medic. Jahrbücher d. österreich. Staates. Jahrg. 1848. October S. 51 ff.)

(XI.) Untersuchungen über physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen.

Von Boudin.

Schon in mehreren früheren Aufsätzen hat der Verf. den Beweis geliefert für die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der Acclimatisirung der Europäer auf verschiedenen Punkten des Erdballs. Es fragt sich nun, ob dieselben Schwierigkeiten bei anderen Menschenracen ebenfalls obwalten. Erwiesen ist, daß die verschiedenen Racen in Bezug auf das Verhältniß der Geburt und der Sterblichkeit, so wie in Anbetracht ihrer Krankheitsanlagen ganz verschiedenen, eigenthümlichen Gesetzen gehorchen, deren Erkenntniß die Franzosen und Engländer vortheilhaft benutzten, um die gräßlichen Verluste in den Truppenbesatzungen ihrer auswärtigen Besitzungen zu vermindern, indem sie solche für Europäer ungesunde Länder zum Theile mit Hülfstruppen aus Racen besetzten, die dem Klima zu trotzen vermögen. So unterhält Frankreich in Guyana und am Senegal Negercompagnien, England sendet Neger, Hottentotten, Cipayas, Caffern, Ceyloneſen als Soldaten in die verschiedenen Besitzungen, und steht im Begriffe, die englische Besitzung von Hong-kong, die jährlich 28,5 % bloß durch das Clima verliert, durch Malayen zu ersetzen. England verlor auf den Antillen 1817 bis 1836 von europäischen Truppen jährlich 8 %, an Negersoldaten 4 %. Man kam nun auf den Gedanken, die Besatzungstruppen größtentheils aus Negern zu recrutiren, und der Erfolg war ein über alle Erwartung günstiger, denn während vor 1836 auf Jamaica jährlich 12,86 %, auf den kleinen Antillen und in Guyana 8,25 % der Besatzungstruppen starben, sank 1844 und 1845 die Sterblichkeit auf Jamaica auf 2,96 %, auf den kleinen Antillen und in Guyana auf 5,91 % herab. Kleber recrutirte 1801 die ägyptische Armee nicht bloß aus Europäern, sondern auch aus in Darfour gekauften Negern. Frankreich verlor vor 1838 jährlich an französischen Truppen am Senegal 12,3 %, in Guadeloupe 10,1 %, in Martinique 10,2 %, in Guyana 3, 2 %, auf Reunion (Bourbon) 2,5 %, während von 1836 bis 1842 an Negersclaven jedes Alters jährlich in Guadeloupe 2,4 %, auf Martinique 3,1 %, in Guyana 3,3 %, auf Reunion 3,2 % starben. Reunion, auf der die Weißen sehr gut leben (freilich gehören sie nicht zur Classe der Arbeiter), kann also nicht als Maßstab dienen. Ein ganz ähnliches Verhältniß stellt sich heraus bei Vergleich der Sterblichkeit der englischen Truppen in ihren verschiedenen auswärtigen Besitzungen mit der Sterblichkeit der dort dienenden einheimischen Truppen, oder solcher Truppen, die aus Ländern genommen wurden, deren Clima mit jenem der Nation verwandt ist. Aber nicht bloß in Bezug auf das Sterblichkeitsverhältniß im allgemeinen, sondern auch rücksichtlich der Ursachen des Todes stellen sich bei den verschiedenen Racen Verschiedenheiten heraus. So starben jährlich auf Sierra Leone

	von weißen Soldaten	von Negersoldaten
an Fiebern	41,02	0,24
„ Ausschlagsfiebern	„	0,69
„ Krankheiten der Athmungsorgane	0,49	0,63
„ „ „ Leber	0,6	0,11
„ „ des Darmcanals .	4,13	0,53
„ „ „ Nervensystems .	0,43	0,16
„ Wassersuchten	0,43	0,03
„ andern Krankheiten	1,2	0,62
Zusammen	48,3	3,01

Auf Gibraltar hingegen gestaltet sich das Verhältniß gerade umgekehrt. Es starben dort seit 1817

	von weißen Soldaten	von Negersoldaten
an nicht specifischen Fiebern . . .	0,93	„
„ Krankheiten der Athmungsorgane	0,53	4,3
„ „ „ Leber	0,04	0,05
„ „ des Darmcanals . .	0,21	1,5
„ epidemischer Cholera	0,22	„
„ Krankheiten des Nervensystems .	0,05	0,05
„ Wassersuchten	0,03	0,15
„ andern Krankheiten	0,13	0,15
Zusammen	2,14	6,2

Gehen die Neger in Gibraltar in so gräßlichem Verhältnisse zu Grunde, so dürften sie sich in Ägypten wohl schwerlich anders als durch beständige Einwanderung erhalten können, und man hat alles Recht zu bezweifeln, daß sie in Algier sich acclimatisiren können. — Die nachher mitgetheilten Tabellen geben das Verhältniß der auf Madras erkrankten und gestorbenen englischen und eingebornen Soldaten, und zwar für die englischen während der Jahre 1831—1838 und für die eingebornen während des Zeitraumes von 1829—1841. Es geht daraus im allgemeinen hervor, daß bei den Europäern die Krankheiten viel häufiger und das Sterbeverhältniß ein viel höheres sei als bei den Eingebornen. Besonders häufig, aber selten tödtlich für beide Racen sind die Wechselfieber. Leberkrankheiten und Krankheiten des Darmcanals sind bei Europäern im Vergleiche zu den Eingebornen ungemein häufig, ja es ist das Verhältniß wie 100 : 1 und noch höher. Auch Krankheiten der Athmungsorgane sind um das sechs- und mehrfache häufiger bei den Engländern als bei den Eingebornen. Bezüglich der Nervenkrankheiten ist das Verhältniß ungefähr wie 4 bis 5 : 1. Nur die Wassersuchten sind bei den Eingebornen um ein geringes häufiger als bei den Engländern, und dieses rührt her von der Häufigkeit der Beriberikrankheit bei den Eingebornen, besonders den aus den Küstenländern oder aus den Ebenen stammenden. Während entzündliche und catarrhalische Leiden der Athmungsorgane sechs Mal so viele und mehr Engländer befallen als Eingeborne, ergreift die Lungenphthise auf gleiche Weise beide Racen, als Beweis, das die letztere Krankheit keineswegs

in einer chronischen Lungenentzündung begründet sei. Bemerkenswerth ist ferner, daß die englische Armee in dem vereinigten Königreiche 5—12 Mal mehr Leute an Lungensucht verliert als auf Madras, und daß besonders die Infanteristen es sind, die diese Krankheit verheert. Merkwürdig ist endlich die Seltenheit der Lungensucht auf Madras im Vergleiche zu der enormen Häufigkeit der Sumpffieber. (Gazette méd. de Paris 1848. Nr. 29.)

(XII.) Über die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte.

Von Smith.

Die Luft und das Wasser der Städte sind, nach dem Verf., von der Luft und dem Wasser des Landes sehr verschieden; er gedenkt der vielen Ursachen, durch welche beide in Städten verunreinigt werden, dahin gehören vornämlich die großen Fabriken und die Verhältnisse des Zusammenlebens vieler Menschen selbst. Läßt man die Luft der Städte durch Wasser streichen, so bemerkt man eine gewisse Quantität organischer von den Lungen abgeschiedener Materien; der Verf. setzte den Versuch 3 Monate lang fort und entdeckte, mit Hülfe von Schwefelsäure, Chlor und eine dem unreinen Albumin nicht unähnliche Substanz. Diese Stoffe verdichten sich an kalten Gegenständen, der eiweißartige Stoff geht bei einer warmen Atmosphäre schnell in Fäulniß über und entwickelt unangenehm riechende Gasarten. Der Verf. untersuchte die Veränderungen dieses Stoffes durch Oxydation, er fand, daß sich Kohlensäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, vielleicht auch noch andere Gasarten, entwickelten. Der Verf. forschte nach dem Einflusse des Atmosphäredruckes auf die Ausdünstungen der Abflußcanäle und fand, daß sich die Ausdünstungen mit dem Abnehmen des Luftdruckes vermehrten. Indem er das hygrometrische Wasser eines Gesellschaftszimmers vermittelst kalter Gläser sammelte und mit dem im Freien gesammelten Thauwasser verglich, fand er, daß ersteres eine größere Dichtigkeit besaß, ölartig war, nach Schweiß roch, in Fäulniß überging, Infusorien und Conferven entwickelte, während das Thauwasser klar und unverändert blieb. Er sammelte ferner große Quantitäten Regenwasser und fand, daß sie jeder Zeit Staubpartikelchen, die in England meistens aus Steinkohlenasche bestanden, enthielten; daraus erklärt sich nach ihm die große Menge der Sulphide und Chloride wie der Kohle dieses Wassers.

Das Regenwasser zu Manchester ist ungefähr 2¼ Mal härter als das Regenwasser der benachbarten Hügel, eine Erscheinung, die sich nur aus den in der Luft über der Stadt suspendirten Stoffen erklären läßt. Am auffallendsten ist das constante Vorkommen organischer Stoffe im Regenwasser der Städte, selbst wenn es Tage lang geregnet hat. Die Beschaffenheit der Luft ist mit der des Wassers innig verknüpft, was die erstere enthält, kann von dem letzteren absorbirt werden, die löslichen und absorbirten Stoffe werden vom Wasser der Luft entzogen. Die ungeheuren Unrathmengen, die in einer großen Stadt auf sehr verschiedene Weise dem Boden zugeführt werden, müssen indes sehr viele unterirdische Abflußquellen haben, indem der Boden selbst keine so ungeheure Anhäufung derselben, wie man vermuthen sollte, nachwies. Der Sand der Wasserwerke von Chelsea enthielt, nachdem er mehrere Wochen lang zur Filtration des Wassers diente, nur 1,43 Proc. organischer Stoffe. Liebig fand in etwa 12 Brunnen zu Gießen salpetersaure Salze, vermißte dieselben indeß in 200 bis 300 Meter von der Stadt entfernten Brunnen. Der Verf. fand ebenfalls in etwa 30 Brunnen von Manchester salpetersaure Salze, auch in den Brunnen von London traf er dieselben, bisweilen in nicht geringer Menge, an. Die Salpetersäure bildete sich durch Oxydation stickstoffhaltiger Stoffe im Boden, ihre Salze verhindern jegliche Vegetation, ein solches Wasser bildet auch nach langem Stehen keine Organismen. Das Wasser der Themse wird, je weiter es in die Stadt hinein fließt, um so unreiner. Die Luft großer Städte enthält demnach außer Kohlensäure immer noch organische Stoffe, die vom Wasser aufgenommen werden; das Wasser reinigt sich von ihnen durch verschiedene Mittel, vorzugsweise durch Umwandlung dieser Stoffe in salpetersaure Salze. (l'Institut Nr. 779, 1848).

Miscelle.

(12) Ein Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. Von Capelletti. — Ein 54jähriger Mann sprang von einem Fuhrwerke, dessen Pferde durchgingen. Er fiel mit den Füßen zuerst auf, während sich eines der Beine im höchsten Grade der Abziehung befand. Bald darauf schwoll der obere Theil des Schenkels gewaltig an und wurde höchst schmerzhaft. Durch Anwendung örtlicher und allgemeiner entzündungswidriger Mittel wurde der Kranke binnen kurzem in so weit hergestellt, daß er seine Reise fortsetzen konnte. Sechs Monate darnach sah ihn der Verf. Er fand am inneren und oberen Theile des rechten Schenkels eine geringe, gegen Berührung sehr empfindliche Geschwulst, in der bei dem Drucke auf den Sitzbeinknorren, sowie durch Gehen und durch Abziehen des Schenkels lebhafte Schmerzen erregt wurden. Der Kranke hinkte; der Verf. erkannte bei genauerer Untersuchung daselbst einen 2½ Zoll langen, fingerdicken Knochen, der seiner anatomischen Lagerung zu Folge nur der oben bemerkte Theil des Sitz- und Schambeins sein konnte. Auch konnte man an dem beweglichen Knochen sehr deutlich den an der Vereinigungsstelle beider Knochen bemerklichen kreisförmigen Höcker fühlen. Der Verf. glaubt diesen Bruch durch Muskelwirkung erklären zu müssen. (Gaz. méd. de Paris 1848, Nr. 31.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Prothèse oculaire. Instructions et moyens de formuler les demandes d'yeux artificiels par correspondance, avec un aperçu touchant divers coups-d'oeil etc.; par A. *Boissonneau* père. — Yeux artificiels mobiles de MM. *Boissonneau* père et fils, d'après la méthode théorique d'appropriation de A. *Boissonneau* père. — Emaux à base resistante etc. In 18° de 2 feuilles. Paris 1848.

Dr. Marc Aurel Höfle, Chemie und Mikroskop am Krankenbette. Ein Beitrag zur medicinischen Diagnostik, mit besonderer Rücksicht auf das Bedürfniß des praktischen Arztes bearbeitet. 482 S. und ein Anhang Anmerkungen 200 S. gr. 8°. Erlangen 1848. Eine bedeutende Hülfe auf dem Wege moderner Diagnostik.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 184. (Nr. 8. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. d'Hombres-Firmas, über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung. — Bourgery, zweite Denkschrift über das Cavillaegefäßsystem. — Dureau de la Malle, über den Moegengesang einiger Tagvögel. — Miscellen. Bernard und Barreswil, die Leber enthält viel Zucker. Kartoffelcanthein. — Heilkunde. Bouisson, über die Gefahr der Acheilsation. — Miscellen. Rour, Aether, Aloehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel bei der Heilung von Wunden angewandt. Künstliche Anästhesie bei den Chinesen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXI. Über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung.

Von d'Hombres-Firmas.

Der Verf. beschreibt in Nr. 19 der Comptes rendus vom 19. November 1848 zunächst die Lage dieses Gartens, den er vor 30 Jahren zum Versuch im Departement du Gard, zu Saint Hippolyte de Caton, anlegte. Der thonhaltige Kalkboden, tertiärer Formation, zwar fest und trocken, nahm das Regenwasser sehr wohl auf; anfangs wenig fruchtbar ward er durch tiefes Umgraben, Düngung u. s. w. nach und nach verbessert; es war ein Grund, der für Cerealien, wie für den Maulbeerbaum und den Weinstock sehr geeignet war, auf dem selbst der Ölbaum an geschützten Orten gedieh. Auf den Anhöhen machte ein kalkhaltiger Sand den Boden lockerer, Regenrinnen wie der Fluß, der im Winter bisweilen seine Ufer überschritt, trugen gleichfalls zur Verbesserung desselben bei; der Verf. ließ überdies in seinen Garten Baumerde, Schlamm, Asche, gebrannte Erde, verschiedene Arten thierischen und pflanzlichen Düngers, ja sogar Bauschutt bringen, obschon die Bestandtheile des letzteren für den dortigen Boden nicht recht geeignet sind; ferner ließ er, da es dem Lande an Wasser fehlte, indem der Fluß im Sommer trocken lag, um diesem Mangel abzuhelfen, große Cisternen graben.

Die Bäume und Pflanzen dieses Gartens ließ der Verf. zum Theil alljährlich durch neue ersetzen; er hatte dabei zum Zweck, das Wachsthum derselben auf demselben Boden und unter übrigens gleichen Verhältnissen vergleichen zu können, wobei er jedoch nicht unterließ, auch auf den Einfluß einer anderen Localität, eines veränderten Bodens, wie sonstiger Umstände aufs Wachsthum gewisser Pflanzen zu achten.

Starb ein Baum unter seiner Pflege, so ward er mehre Mal hinter einander durch einen neuen derselben Art ergänzt, ehe er über den Einfluß der Wärme, des Frostes, der Bodenbeschaffenheit u. s. w. für diesen Baum zu urtheilen wagte. Waren Versuche in freier Erde erfolglos, so ward der Baum oder Strauch in einen Topf gepflanzt und während des Sommers in Schatten, im Winter in ein Gewächshaus gestellt; die Erde dieser Töpfe ward alle 2 Jahre erneuert; auch die jungen Bäume wurden häufig umgepflanzt, die Wurzeln der ältern dagegen mit einem Kranze neuer und guter Erde umgeben. Einige Bäume sandten ihre Wurzeln noch über diese Erde hinaus in den thonhaltigen Kalkgrund, welcher den meisten nicht zuträglich war. Für den Tulpenbaum, die Magnolie und die Cypresse war dieser Grund zu fest, für den Lärchenbaum, die Hudsons-Pappel und die Napoleons-Weide zu trocken; die Myrten von Tarent und Andalusien, der Rhamnus hispanicus und das Pittosporum konnten den Frost nicht vertragen.

Noch verschiedene andere Bäume kränkelten mehrere Jahre hindurch und starben endlich aus verschiedenen Ursachen; dagegen gediehen etwa 500 Arten, bei einer Sommerwärme von 30 bis 35° und einer Winterkälte von 4 bis 5°, den Extremen der Temperatur eines mittleren Jahres, im Freien. Eine große Anzahl der so gewöhnten Pflanzen konnten auf gewöhnliches Acker-, ja sogar auf Heideland gepflanzt werden, das sonst nur Kermeseichen, Buchsbaum oder andere Sträucher trägt; einige schnellwachsende Bäume lieferten bald Reisig und versprachen, den Enkeln des Verf. treffliches Nutzholz mancherlei Art zu gewähren.

Als exotische Pflanzen, welche den Anbau vertrugen, erwähnt der Verf. der Abies alba, argentea, nigra und rubra, der Broussonetia papyrifera, des Diospiros Kaki, lotus, virginiana, der Fraxinus americana, florifera, ju-

glandifolia und simplicifolia, der Koelreuteria paniculata, der Maclura aurantiaca, der Aesculus pavia, flava, macrostachia, rosea und rubra, der Pinus altissima, halepensis, maritima, mitis, pinea, silvestris und strobus, der Petelea trifoliata, der Prunus lusitanica, der Sophora japonica, der Staphillea pinnata, der Sterculia platanifolia, der Thuja occidentalis, orientalis und tatarica, des Viburnum pyrifolium u. s. w.

Fast alle in China und Japan einheimischen Pflanzen wurden vom Verf. acclimatisirt: Ailanthus glandulosa, die Aucuba-, die Berberis-, die Cidonia-Arten, Crataegus glabra, Lagerstroemia, Ligustrum, Mespilus, Prunus sinensis und andere blühten und trugen Früchte.

Schon vor 18 Jahren berichtete der Verf. über die Einflüsse der Kälte auf seine Baumschule; er sammelte seitdem sowohl über den Einfluß der Kälte als der Wärme und Trockenheit neue Beobachtungen; er fand dabei, daß das Klima zu Saint Hippolyte etwa in der Mitte zwischen dem Küstenklima Frankreichs und dem seiner Gebirge stehe.

Bei Anlegung seines Gartens verfolgte der Verf. noch einen anderen Zweck: er wünschte den Grad des Wachsthums, die Zeit der Belaubung, der Blüthe u. s. w. bei allen verschiedenen Bäumen zu ermitteln, ferner Versuche mit Stecklingen, Pfropfreisern, mit künstlicher und mit Bastardbefruchtung zu machen. Er stellte ferner Versuche über die Zeit der Keimung wie über die Wachsthumsfortschritte des Keimlings, die er von Tag zu Tag, ja bisweilen von Stunde zu Stunde, verfolgte, an; zu diesem Zwecke waren eigene Beete eingerichtet; desgleichen verglich er verschiedene Arten und Varietäten der Kartoffel, sowohl in Bezug auf die Zeit ihrer Reife, als auf die Zahl, Größe und Nahrhaftigkeit ihrer Knollen; er ließ zu diesem Zwecke ein Viereck einrichten, wo jede Varietät eine Reihe bildete; das Beet war so bestellt, daß immer die eine Hälfte jeder Reihe gedüngt, bewässert war, bejätet und gehäufelt ward, während die anderen Hälfte jeder Cultur entbehrte. Um noch besser über den Einfluß der Bodenbeschaffenheit auf das Gedeihen der Kartoffel urtheilen zu können, ließ der Verf. eine Anpflanzung derselben Art auf dem Moorgrunde von Gardon bei Alais und auf dem Glimmerschieferboden von Sauvages anlegen.

Auch für Versuche über die Färbung des Holzes, die Vermehrung seiner Elasticität, sein Geschütztsein vor dem Angriffe der Thiere, sowie über die Aufnahme gewisser dem Boden mitgetheilter Stoffe u. s. w. ist ein solcher Garten sehr geeignet. Der Verf. zog ferner in seinem Garten die verschiedensten Maulbeerarten und Varietäten; er beobachtete wie die Blätter von Acer tartaricum von den Seidenraupen gern gefressen wurden, während die zarten Knospen und die abgeschnittenen Blätter der Broussonetia von ihnen, gegen die Behauptung einiger Theoretiker, unberührt blieben. Die weißen Streifen und Flecken der Blätter gewisser Pflanzen werden im allgemeinen für eine Krankheit gehalten; der Verf. zieht Stechpalmen, den Spindelbaum, Buchsbaum, Flieder, Schilf und andere Pflanzen, die bei scheinbar guter Gesundheit gefleckte Blätter zeigen. Die Kunstgärtner pflegen solche Pflanzen durch ein Pfropfreis, durch Ableger und Stecklinge zu vermehren; der Verf. bemerkte, wie solche Pfropfreiser auf einem Baume, dem man noch völlig grünblättrige Zweige läßt, niemals so kräftig als die letzteren werden, ja zuletzt ganz absterben. Stecklinge solcher Pflanzen brachten häufig völlig grüne Blätter; ein Buchsbaumstrauch, der anfangs gefleckte Blätter trug, hat jetzt nur grüne Blätter. Der Verf. versuchte sowohl die Fleckenkrankheit zu heilen als sie willkürlich hervorzurufen.

An Broussonetia cucullata bemerkt man öfters Schößlinge und Zweige mit flachen, statt kahnförmigen Blättern: dies ist dann der Fall, wenn die kahnförmige Varietät aufgepfropft ist. Der Verf. kehrte den Versuch um und suchte dadurch den Einfluß des Stammes auf die Blattgestalt der Pfropfreiser zu erfahren.

Der Verf. will sich mit den allgemeinen Umrissen, auf welche er hindeutete, begnügen; dieselben zeigen, wie er glaubt, schon genugsam, wie fördernd sowohl für die Belehrung seines Besitzers, als zum Vortheil des Landes derartige lange fortgesetzte Versuchsgärten sind; durch sie würde der Wissenschaft mancherlei Aufschluß, dem heimathlichen Boden manche neue Nutz- und Culturpflanze gegeben werden. Ein solcher Garten würde überdies mit dem Nutzen zugleich das anmuthige verbinden können; Hügel und Thäler, sonnige Plätze und schattige Orte müßten ohnehin mit einem Boden der verschiedensten Art, mit Felsen, Bächen, Wiesen und Sümpfen abwechseln, um den verschiedenen Pflanzen die ihnen zuträgliche Lage und den ihnen passenden Boden zu gewähren.

XXII. Zweite Denkschrift über das Capillargefäßsystem.

Von J. M. Bourgery.

Diese der Pariser Academie eingereichte Denkschrift behandelt die Verschiedenartigkeit der Capillarnetze zwischen den Organen und den Geweben und die Beziehungen dieser Gefäßnetze zum Nervensystem. Nr. 16 der Comptes rendus vom 16. October 1848 theilt des Verf. Resultate mit.

1) Der Verf. zeigte schon in seinem ersten Memoire (siehe Not. Nr. 5 dieses Bds.): daß das Capillarsystem bei mikroskopischer Untersuchung aus drei Gefäßelementen, arteriellen, venösen und lymphatischen Gefäßen, besteht, was sich sowohl durch Injection als durch den allgemeinen anatomischen Bau, obgleich sich dieser in verschiedenen Organen etwas verändert, überall nachweisen läßt. Diese zweite Denkschrift soll nunmehr die Abhängigkeit dieser sowohl in Form als Zahl in den verschiedenen Geweben verschieden entwickelter Gefäßelemente vom Nervensysteme nachweisen.

2) Das Verhältniß wie die relative Capacität der drei Gefäßelemente im gesammten Circulationsapparate ist sehr ungleich. In allen Geweben ist das venöse Blutgefäßsystem das vorherrschende; das Lymphcapillarsystem kommt seiner

Capacität nach dem venösen Systeme sehr nahe; es scheint das letztere gewissermaßen durch gegenseitige Beziehungen und unzählbare äußerst kleine Verbindungswege zu unterstützen.

3) Wenn man den Organismus im ganzen betrachtet, so verhält sich die Capacität des venösen Systems in den großen Venen der Hauptcirculation zu den entsprechenden Arterien wie 2 oder $2\frac{1}{2}$ zu 1, im Capillarsysteme dagegen wie 5 oder 6 zu 1. Fügt man jetzt das Lymphsystem als Hülfssystem der Venen hinzu, so steht die Gesammtcapacität des Venen-Lymphsystems zum arteriellen Systeme im Verhältnisse von 8 bis 10 zu 1. Das venös-lymphatische Element ist demnach in allen Geweben vorherrschend.

4) Wird nun ein Reichthum an venösen Elementen, der vom chemischen Gesichtspunkte aus zur Ernährung aller Gewebe nöthig scheint, in allen Functionscapillaren als Factum angenommen, so zeigt sich zugleich ein höchst merkwürdiges anatomisch-physiologisches Verhältniß zwischen der relativen Menge der arteriellen Elemente und den Elementen der Cerebrospinal-Nerven eines jeden Gewebes; wogegen das Übergewicht der venösen Gefäßelemente in den Functionscapillarnetzen um so größer ist, je mehr diese Gewebe von den Eingeweidenerven abhängig sind. Es folgt daraus, daß zwischen der Arterie und den Cerebrospinal-Nerven und andrerseits zwischen den Venen und dem nervus splanchnicus eine Verbindung oder ein inniger Zusammenhang Statt findet.

5) In Übereinstimmung mit dem vorhergehenden ist von allen Geweben die Nervenmasse, sowohl des Gehirns als Rückenmarks, das einzige, wo eine Injection der dort vorhandenen Capillargefäße durch die Arterie so vollkommen gelingt, daß selbst Gefäße, deren Durchmesser nur dem vierten Theil eines Blutkörperchens entspricht, gefüllt werden, während das eigentlich venöse Element, obschon sehr reichlich vorhanden, hier erst da recht sichtbar wird, wo es das eigenthümliche Gewebe (das Markgewebe) verläßt; von da ab ist das Verhältniß der kleinen Venen zu den kleinen Arterien schon in den Ganglien und Nerven = 1 : 1, in der pia mater und im Neurilem dagegen = 2 oder 3 : 1. In denjenigen Organen, welche der Verdauung und Chylus-Bereitung dienen, bilden dagegen die venösen und lymphatischen Elemente das ganze Functionscapillarnetz; das arterielle Element erreicht da, wo das dem Organ eigenthümliche Gewebe beginnt, seine Endschaft; was sich besonders schön an der Gastrointestinal-Schleimhaut nachweisen läßt. Zwischen diese beiden Extreme reihen sich alle Organe, Muskeln, Häute, Drüsen u. s. w. nach dem relativen Übergewichte des arteriellen oder venös-lymphatischen Elements, das seinerseits wieder mit einem Übergewichte der Cerebrospinal-Nerven oder der Eingeweidenerven in Verbindung steht.

6) Die große Capacitätsungleichheit zwischen beiden Circulationsapparaten erklärt sich aus der Verschiedenheit ihrer Functionen; die Arterien besitzen nämlich nur ein einziges Functionsgewebe, in welchem sie als Capillaren endigen, während die Venen und Lymphgefäße ihre Capillaren über alle übrigen Gewebe ausbreiten. Das arterielle Capillarsystem, einem viel directeren Einflusse des Cerebrospinal-Nerven unterworfen, scheint, indem es mit dem rothen Blute allen Geweben die zu ihrer Ernährung und Verarbeitung nöthigen Stoffe zuführt, gleichzeitig durch seine Functionscapillaren in der Nervenmasse als Erreger der höchsten Functionen, nämlich des Seelenlebens, des Gefühls und des thierischen Lebens, zu wirken, wogegen das venöse und lymphatische Gefäßsystem unter dem Einflusse der Eingeweidenerven in seinen Functionscapillaren chemischen Zwecken dient; das letztere Gefäßsystem ist demnach das Hauptagens der Ernährung, Secretion und Säftebereitung, mit einem Worte das Agens aller chemischen Thätigkeiten im ganzen Organismus.

7) Die Physiologie findet in dem großen Reichthume an Functionscapillarsystemen eine Erklärung für die theilweise Unabhängigkeit (demi-dépendence) der Capillarcirculation von der allgemeinen Circulation, wofür die Ohnmachten Beispiele geben; andrerseits zeigen sowohl die ununterbrochenen Anastomosen der venös-lymphatischen Capillarnetze als der überall im ganzen Umkreise des Organs und zwischen benachbarten Organen hervorgehenden kleinen Venen, die immer näher an einander rücken, eine endlose über den ganzen Organismus ausgedehnte, durch Injection nachweisbare Kette, durch welche sich die große Schnelligkeit der Absorptionserscheinungen, wie der rasche Übergang gewisser Stoffe von einem Theile des Körpers in den andern, schon ohne Hülfe der Haupteirculation erklärt. Für die Pathologie wird das arterielle System bei nervösen Congestionen, bei fieberfreiem Wahnsinn (vesanie) und beim Nervenfieber, bei welchen Übeln keine Desorganisation Störungen im chemischen Processe nachweis't, sehr wichtig, wogegen das venös-lymphatische System bei bösartigen Geschwülsten, bei der Secretion und Resorption unreiner Säfte, überhaupt bei allen Ansteckungen durch Resorption, die sämmtlich den Charakter chemischer Veränderungen der Säfte an sich tragen, wohl zu beachten ist.

XXIII. Über den Morgengesang einiger Tagvögel.

Von Dureau de la Malle.

Des Verf. Beobachtungen beschränken sich auf 8 Singvögelarten; sie wurden vom 1. Mai bis zum 6. Juli 1846 im Garten seines Hauses zu Paris, vom 7. bis 23. Juli desselben Jahres aber auf seinem Landgute bei Moriagne, im Departement de l'Orne, angestellt. Die kleinen Sänger stimmten ihren Morgengesang in folgender Weise an:

Der Buchfinke ließ sich zuerst, um 1 oder $1\frac{1}{2}$ nach Mitternacht hören,

die Grasmücke mit schwarzem Kopfe erwachte um 2 Uhr,

die Wachtel um $2\frac{1}{2}$ bis 3 Uhr,

die schwarze Amsel um $3\frac{1}{2}$ bis 4 Uhr,

das Rothschwänzchen (rossignol de murailles) um 3 bis $3\frac{1}{2}$ Uhr,

? (pouliot) um 4 Uhr,

der Haussperling um 5 bis $5\frac{1}{2}$ Uhr und

die Kohlmeise ebenfalls um 5 bis $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens.

Der Verf. hat sich seit 30 Jahren daran gewöhnt, im Sommer um 7 Uhr Abends schlafen zu gehen und um Mitternacht aufzustehen; sein Arbeitszimmer liegt nach dem Garten hinaus, die Fenster desselben blieben im Mai und Juni 1846 beständig geöffnet, er hegte überdies die Vögel seines Gartens, schützte sie vor Katzen und sonstigem Ungemach, sorgte dafür, daß ihre Nester ungestört blieben und konnte, indem er dieselben häufig untersuchte, sich über das Vorhandensein von Eiern oder Jungen in denselben Auskunft geben.

Am 4. Juni stimmte die Grasmücke und Amsel schon um 2½ Uhr nach Mitternacht ihr Morgenlied an; verwundert über diese bisher nicht vorgekommene Ausnahmen, untersuchte der Verf. das Nest beider Vögel; ihre Jungen waren aus dem Ei gekommen, der Verf. glaubte in dem frühzeitigen Gesange einen Ausbruch älterlicher Freude zu vernehmen, fand aber bald eine andere Ursache; Sorge für die Nahrung ihrer nunmehr vergrößerten Familie kürzte den Schlaf ihrer Eltern um 1½ Stunden; der Verf. sah beim hellen Mondenschein, wie sowohl Männchen als Weibchen anfing nach Insecten zu suchten, um sie als Futter für ihre Familie ins Nest zu tragen.

Am 26. Juni sangen schon um 2 Uhr Morgens alle Wachteln um ihn her; der Verf. glaubt ihr frühes Erwachen, 2 Stunden vor Sonnenaufgang, aus derselben Sorge für die Nahrung ihrer Jungen erklären zu müssen, konnte sich indes auf seinem Landgute nicht so directe Beweise für seine Vermuthung wie in seinem Garten zu Paris verschaffen.

Am 11. Juni war der Verf. nach seiner Gewohnheit um Mitternacht aufgestanden; seine Lampe erhellte beim offenen Fenster einen Acacienbaum, in welchem eine Grasmücke nistete; um 12½ Uhr ertönte der Gesang des Vogels, verstummte indes nach einer halben Stunde wieder; nicht Sorge für Nahrung erweckte das Thierchen, die Eier im Neste hatten die Jungen noch nicht entlassen, das Licht der Lampe mußte die kleine Sängerin anfänglich getäuscht haben.

Der Portier des Verf. besaß eine Amsel, deren Käfig am Tage nahe dem Fenster der Bibliothek in den Hof gestellt, Abends jedoch in einem Zimmer mit einem dunklen Kasten bedeckt ward; am 8. Juni war die Amsel im Hofe vergessen worden. Um 12½ Uhr Nachts erweckte der Gesang der durch das Lampenlicht aus der Bibliothek getäuschten Amsel alle Hausbewohner, mit voller Kehle sang sie alle ihr gelehrten Melodien, während die wilden Amseln sie nach ihrer Weise zu begleiten sich bemühten; das Concert dauerte von 12½ Uhr Nachts bis 7 Uhr Morgens; nicht der Schein der Lampe konnte hier die Amsein, die weiter in der Tiefe des Gartens nisteten, erweckt haben, der Gesang der getäuschten Sängerin des Käfiges mußte sie erweckt haben. Die wilde Amsel behält, wenn sie erwachsen ist, ihre ursprüngliche Art zu singen, sie ist nicht mehr gelehrig. Im Garten des Verf. befand sich ein solches Paar, das nach einander dort drei Generationen erzeugt hatte, die alle mit einander ein einziges Nest in einer Linde bewohnten. Als letzteres 15 erwachsene Vögel beherbergte, mußte es der ganzen Familie zu enge sein, die Umgegend ihnen zu wenig Nahrung gewähren, die jungen Schützlinge des Verf. verließen den Garten; vom 10. März bis zur Mitte des Juni harrte der Verf. mit Sehnsucht auf ihre Zurückkunft; endlich hörte er am 18. und 20. Juni um 4 Uhr Morgens die beiden ersten Strophen der Melodie eines Volksliedes pfeifen: die wilden Sänger waren zurückgekehrt, sie pfiffen die Melodie, welche sie in ihrer Jugend tagtäglich von der gefangenen und abgerichteten Amsel gehört hatten.

Miscellen.

16. Die Leber enthält nach Cl. Bernard und Ch. Barreswil beträchtliche Mengen Zucker. — Es gelang genannten Herren zwar noch nicht, diesen Zucker rein darzustellen, wohl aber erhielten sie aus ihm durch Gäheung Alkohol. In keinem andeeen Oegane findet sich jemals im normalen Zustande des Körpers Zucker; in der Leber fehlt er dagegen niemals, selbst wenn den Thieren alle zucker- und mehlhaltigen Naheungsmittel entzogen und selbige nur mit Fleisch gefüttert werden; seine Bildung muß demnach auf einem physiologischen, von der Art des Nahrungsmittels unabhängigen Proceffe beruhen. Die Verf. versprechen ihre Beobachtungen weiter zu verfolgen. (Comptes rendus, No. 20, 13. Novembre 1848.)

17. Die Kartoffelkrankheit zeigte sich auf einem Lande, das mit Dünger, welcher schwefelsaures Eisenoxydul enthielt, gedüngt war, nicht, während die übrigen in gewöhnlicher Weise behandelten Felder zu Poix im Marnedepartement, besonders wenn sie mehrmals hintee einander Kartoffeln trugen, viel von der Krankheit litten. Der Berichteestatter (Bouquet) glaubt, daß der Mangel schwefelsaurer Salze im Boden die Hauptursache der Kartoffelkrankheit sei. (Comptes rendus, No. 20, 13. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XIII.) Über die Gefahren der Ätherisation.

Von Prof. Bouisson zu Montpellier.

Als Schluß einer längeren Arbeit über den Gebrauch des Schwefeläthers und des Chloroforms giebt der Verf. ein Capitel über die mit der Ätherisation überhaupt verbundene Gefahr, welches wir hier folgen lassen, da es nicht zu verkennen ist, daß sowohl im Interesse der Wissenschaft als in unabweislicher Berücksichtigung der Forderungen der Menschlichkeit eine Aufklärung über diesen Punkt im höchsten Grade von Wichtigkeit ist.

„Es ist sehr nützlich, sich über die Nachtheile und Gefahren der Anwendung der Mittel zur Aufhebung des Gefühlsvermögens nicht zu täuschen: sind nämlich die Gefahren wirklich vorhanden, so wäre es nächste Aufgabe der Kunst, alle Mittel dagegen anzuwenden, und erwiesen sich diese erfolglos, so würde die Anwendung jener Agentien um so mehr zu fürchten sein, als sie unter dem Scheine einer

Wohlthat uns dargeboten sind. Ich (der Verf.) glaube für meinen Theil, daß die Mittel zur Anästhesie für immer in der chirurgischen Praxis aufgenommen werden müssen, und daß die Vortheile, die Dienste, die sie davon erlangt, so klar und so bedeutend sind, daß ihre Annahme ganz unerläßlich ist. Weder der Äther noch das Chloroform können mit den mannigfachen Mitteln zusammengeworfen werden, die nach einer vorübergehenden Mode später nur noch eine historische Bedeutung haben. Sie sind bereits allgemein eingeführt, und wenn der tägliche Gebrauch derselben auch einige Gefahren nachgewiesen haben sollte, so kann diese unangenehme Entdeckung doch nicht wichtig genug sein, um ihre Beibehaltung oder gänzliche Verwerfung in Frage bringen zu können. Wir können nur nach den Ursachen dieser Gefahren forschen, um sie zu vermeiden oder zu neutralisiren.

Zunächst ist daher zu erforschen, ob die Gefahren nur einem der Mittel oder aber beiden in gleichem Maße eigen seien. Das Material zu einer solchen Parallele liegt vor, und zwar in einer Weise, daß es dadurch einen ganz besonderen Werth erlangt. Es sind jetzt zwei Jahre her, daß man anästhetische Mittel in die Praxis eingeführt hat, und es hat im 1. Jahre ausschließlich der Schwefeläther, im 2. vorzugsweise das Chloroform Anwendung gefunden. Nimmt man nun an, daß in jedem Jahre ziemlich dieselbe Anzahl Operationen unter Beihülfe der Anästhesie gemacht worden sind, so kann man schon danach und nach den in dieser Zeit vorgekommenen und ihnen zur Last gelegten Todesfällen die verhältnißmäßige Gefährlichkeit des einen und des anderen Mittels ermessen. — Diese Zählungsweise hat indes keinen besonderen Werth, weil die Zahl der beobachteten schlimmen Fälle verhältnißmäßig so äußerst gering ist, daß eine statistische Berechnung danach kaum zulässig ist. Immerhin ist aber diese Betrachtungsweise ein Element zur Beurtheilung, und deswegen ist es zu bedauern, daß Hr. Malgaigne bei seiner Beurtheilung dieses Element nicht berücksichtigt hat; und wenn Hr. Velpeau in der Discussion über diesen Gegenstand vor der Akademie behauptet, daß die Zufälle, welche man dem Chloroform Schuld giebt, eben so dem Äther zur Last fallen, so hätte er sich überzeugen können, daß der Nekrolog bezüglich des letzteren weit weniger belastet ist als der des anderen anästhetischen Mittels. Eine Vergleichung hätte überdies nachgewiesen, daß die Todesfälle nach Äther nicht allein weit weniger zahlreich, sondern auch in anderer Beziehung weniger bedenklich (wenn man so sagen darf) sind als die in Folge des Gebrauches des Chloroforms.

Um eine Parallele von practischem Werthe ziehen zu können, scheint es nöthig, die tödtlichen Fälle, welche man den anästhetischen Mitteln zur Last legt, auf die zu beschränken, in denen der Tod während ihrer Anwendung oder kurze Zeit darnach eingetreten ist, damit man der Beziehung von Ursache und Wirkung besser nachkommen könne. Deswegen wollen wir von der nachfolgenden Übersicht die Fälle ausschließen, in denen der Tod mehr als 48 Stunden nach der Einathmung erfolgt ist, weil ein solcher Zwischenraum hinreicht, um noch andere Todesursachen theils aus der chirurgischen Operation, theils aus irgend anderen Ursachen noch herzuleiten, so daß der Antheil der anästhetischen Mittel an dem üblen Ausgange dadurch ganz problematisch wird. So namentlich scheint es mir ganz ungerecht, dem Chloroform Todesfälle anzurechnen, welche 6—7 Tage nach Anwendung des Mittels erst erfolgt sind, ꝛc. ꝛc. Der Zeitraum, den ich aufstelle, ist mehr als genügend, um die Sicherheit zu geben, welche die Wissenschaft bei einer solchen Untersuchung wohl verlangen darf.

A. Die Todesfälle nach dem Gebrauche des Schwefeläthers sind nicht zahlreich, obwohl sie sowohl von der Gazette des hôpitaux als von der London Medical Gazette, welche beide bekanntlich die Entdeckung der anästhetischen Einathmungen nur mit dem größten Mißtrauen aufgenommen haben, auf das pünktlichste registrirt worden sind.

Fälle und Namen der Chirurgen.	Name des Kranken und sein Zustand.	Dauer der Ätherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Erster Fall von Hrn. Roger Nuñez.	Thomas Herbert, 52 Jahr alt, mager, kleinmüthig, mit Vorgefühl des Todes.	Wird 10 Minuten lang ätherisirt und dann dem Steinschnitte unterworfen; starke Blutung.	Tod 50 Stunden nach der Operation.
Zweiter Fall von Hrn. Robbs.	Anne Parkinson, 21 Jahr alt, von zarter Gesundheit.	Zwei Probeeinathmungen. Einathmung 10 Minuten lang vor der Abtragung einer enormen Krebsgeschwulst d. Schenkels. Langdauernde Operation.	Beträchtliches Zusammensinken der Kräfte; Tod 40 Minuten nach der Operation.
Dritter Fall in the Medical Press of Dublin von Hrn. Newman.	Albin Burfitt, 11 Jahr alt, sehr geschwächt durch einen Unglücksfall, wobei beide Schenkel gebrochen waren, mit beträchtlicher Zerreißung der Weichtheile.	Äthereinathmung von 4 Minuten und wiederholt von 3 Minuten. Amputation des linken Oberschenkels.	Erschöpfung; Delirien; Ohnmacht; Tod 3 Stunden nach der Operation.
Vierter Fall von Hrn. Noël zu Madrid.	Dolores Lopez, 50 Jahre alt, von sehr schwacher Constitution, an Trunkenheit gewöhnt, schon lange krank.	Probe-Ätherisation; — nach einer halbstündigen Einathmung Abtragung einer krebsigen Brustgeschwulst, welche 3¼ Pfund wog.	Kaltwerden; dann stupor; der Tod erfolgt 7 Stunden nach der Operation.
Fünfter Fall, im Hôtel-Dieu zu Auxerre beobachtet.	Ein baierischer Arbeiter, 55 Jahr alt, welcher an Krebs der linken Brust litt.	Äthereinathmung von 10 Minuten mit dem Charrière'schen Apparat.	Tod unmittelbar beim Beginne der Operation; mit den unverkennbaren Zeichen der Asphyxie.

Dies sind die Todesfälle, welche man der Anwendung der Äthereinathmungen Schuld gegeben hat, und welche meiner Ansicht nach angeführt werden können, — nicht, weil sie an und für sich den Beweis in sich trügen, daß bei ihnen der Tod durch die Äthereinathmung bewirkt war, sondern nur, weil dies wenigstens den Anschein hat, und überhaupt, weil zwischen der Ätherisation und dem Tode nicht viel Zeit verstrichen war.

Wir können dabei nicht übersehen, daß man auch noch andere Beispiele von der nachtheiligen Wirkung des Äthers angeführt hat, so z. B. Fälle im Spitale des Hrn. Jobert, in dem Spitaldienste des Hrn. Giraldès und einige erst nach 3 Tagen eingetretene Todesfälle. Aber wenn schon bei den oben angeführten Fällen Zweifel über den Causalnexus zwischen der Ätherisation und dem erfolgten Tode zulässig waren, so ist dies in weit höherem Grade möglich bei diesen letztern. Ist es z. B. zu rechtfertigen, auf Rechnung der Ätherisation einen Todesfall zu bringen bei einem Kranken, bei dem sich der tetanus bereits vollständig ausgebildet hat und den Hr. Rour mittels der Ätherisation behandeln ließ? Darf man einen Fall von Hrn. Piedagnet nur anführen, wo der Kranke 14 Tage nach der Ätherisation starb, oder den Fall, wo Hr. Richet während des Ätherisationsschlafes einen Oberarm exarticulirte und der Kranke 14 Tage danach starb? Diese Fälle, sowie einige andere, welche Hr. Lach in seiner Inauguraldissertation zu Paris aufgeführt hat, sind offenbar ganz außer Frage. Man muß offenbar eine Kritik zulassen.

Man wird übrigens zugeben müssen, daß wir bei der Aufnahme der Fälle in obiger Tabelle in der That nicht zu streng verfahren sind, und daß die Fälle, welche als die am meisten feststehenden und als die beweisendsten angeführt sind, in der That gar noch nicht über alle Zweifel erhaben dastehen. Im ersten Falle handelt es sich um einen Steinschnitt bei einem bereits erschöpften Menschen, — wie oft hat man nicht nach derselben Operation selbst in viel kürzerer Zeit den Tod durch nervöse Erschöpfung ohne Ätherisation eintreten sehen! Der zweite Fall der Anne Parkinson schien durch besondere Umstände mehr Beweiskraft zu besitzen; der Fall kam vor einen Gerichtshof, einige (durchaus incompetente) Geschworene sprachen das Schuldig über den Äther, — aber ein medicinisches Urtheil, welches den Schwächezustand der Kranken, die Länge der Operation und die nachfolgenden Symptome berücksichtigen würde, könnte ein solches Urtheil nicht bestätigen. Beim dritten Falle, einem Bruch beider Oberschenkelbeine mit bedeutender Zerreißung der Weichtheile, giebt die Überzeugung, daß die durch solche Verletzungen bedingte Erschütterung des Nervensystems als Todesursache eine weit größere Wichtigkeit habe, als die noch hinzugekommene Ätherisation. Dasselbe gilt vom vierten Falle, Operation einer enormen Geschwulst bei einer schon sehr geschwächten Frau, bei welcher allerdings die Probe-Ätherisation von ½ Stunde die schon vorher bestehende Krankheitsschwäche noch vermehrt haben möchte, ohne deswegen jedoch die wesentliche Todesursache zu werden. Es bleibt daher nur der fünfte Fall, bei welchem offenbar eine Asphyxie mit den Äthereinathmungen sich verband, als einziger Beweis für die tödtliche Wirkung des Äthers. Aber — ohne hervorzuheben, daß die Mittheilung überhaupt sehr unvollständig sei, ist man doch berechtigt, etwas von der tödtlichen Einwirkung in diesem Falle wieder abzuziehen, da der Berichterstatter nicht den mindesten therapeutischen Versuch zur Bekämpfung der Asphyxie anführt. Also — wenn man die aufgeführten Fälle etwas strenger analysirt, so kommt man fast nothgedrungen dahin, die für den Äther nachtheiligen Folgerungen zu beschränken, während ohnehin schon die so geringe Zahl der Fälle, der unermeßlichen Anzahl von Fällen, die die Unschädlichkeit beweisen, gegenüber ganz winzig erscheint; — es muß dadurch die Überzeugung entstehen, daß man — vorausgesetzt, daß man überhaupt die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln anwendet, ohne alles Mißtrauen zu der Anästhesirung durch Äther seine Zuflucht nehmen dürfe.

Untersuchen wir nun, ob dieselbe Sicherheit von der Anzahl und dem Charakter der unglücklichen Fälle nach Anwendung des Chloroforms abgeleitet werden könne.

B. Todesfälle bei solchen, die behufs chirurgischer Operationen chloroformisirt worden sind, wurden ebenso wie die vorhergehenden in Frankreich und England beobachtet und bekannt gemacht. Auch diese stellen wir in einer kurzen Tabelle zusammen, welche die Vergleichung erleichtert.

Fall und Name des Arztes.	Name und Zustand des Kranken.	Dauer der Ätherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Erster Fall von Hrn. Meggisson.	Hannah Greener, 15 Jahr alt, große Angst vor der Einathmung des Chloroforms.	Einathmen des Chloroforms, welches auf ein Schnupftuch gegossen war; Unempfindlichkeit nach ½ Minute; Beginn einer Exstirpation eines Nagels.	Tod auf der Stelle, trotz der angewendeten Hülfsmittel.
Zweiter Fall von Hrn. Pearson.	Ms. Simmons, 35 Jahr alt, von guter Gesundheit, obwohl nervös; reichliche Mahlzeit und ein etwas weiter Marsch vor der Operation.	Chloroformirung während weniger Augenblicke, worauf einige Zahnstifte ausgezogen werden.	Tod 2 Minuten nach Beginn der Einathmung.
Dritter Fall, mitgetheilt von einem Wundarzte zu Hyderabad.	Eine junge Frau, welche eine Verletzung des linken Mittelfingers erlitten hatte.	Einathmung einer Drachme Chloroforms, das auf ein Schnupftuch gegossen war, Beginn der Amputation des Fingers.	Plötzlicher Tod in demselben Augenblick.

Fall und Name des Arztes.	Name und Zustand des Kranken.	Dauer der Äthersation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Vierter Fall von Hrn. Robinson, Zahnarzt.	Walter Badger, 23 Jahr alt, an einer Herzkrankheit und Leberhypertrophie leidend.	Chloroformirung mit einem Apparate 1 Minute lang; der Operateur entfernt sich ¾ Minuten, um die Chloroformflasche zu holen.	Walter Badger starb während der Abwesenheit des Operateurs, der vergebens verschiedene Belebungsmittel anwendete.
Fünfter Fall von Hrn. Gorré zu Boulogne sur Mer.	Mlle. Stock, 30 Jahr alt, Herzklopfen und Bleichsucht; sie litt an einem consecutiven Abscess in Folge einer oberflächlichen Verwundung am Schenkel.	Einathmung von Chloroform nicht ganz eine Minute lang; diese Zeit genügte, um bedenkliche Symptome hervorzurufen, während deren Dauer der Abscess aufgeschnitten wurde.	Tod in demselben Augenblick.
Sechster Fall von Hrn. Robert.	Daniel Schlyg, 24 Jahr alt; es war ihm in den Junitagen der Schenkelknochen durch eine Flintenkugel zerschmettert worden; große psychische und moralische Niedergeschlagenheit.	3—4 Minuten lang Einathmung von Chloroform; Exarticulation des Oberschenkels; während der Operation nochmalige Einathmung.	Tod während der Operation.
Siebenter Fall von Hrn. Malgaigne.	War im Juni verwundet; es war ihm der Oberarmkopf durch eine Kugel zerschmettert; Schwäche in Folge des Blutverlustes, Brand der Wunde.	Chloroformirung; Exarticulation im Schultergelenk; neue Einathmung, um die Kugel aufzusuchen.	Tod während der letzten Schnitte.
Achter Fall im Hôtel-Dieu zu Lyon.	Charles Desnoyers, 22 Jahr alt, scrophulös, leidet an tumor albus des linken Handgelenkes.	Chloroformirung mit einem Apparate 5 Minuten lang; Cauterisation durch das Gelenk hindurch.	Tod bei beginnender Operation.
Neunter Fall im Hôtel-Dieu zu Paris auf der Abtheilung des Hrn. Roux.	Eine Frau mit Brustkrebs.	Chloroformirung und Amputation der Brust.	Tod noch ehe die Kranke aus dem Operationssaale gebracht ist.
Zehnter Fall, von Hrn. J. Guérin als im Bicêtre Septbr. 1848 vorgekommen angeführt.	Ein Mann mit einer Verletzung am Schenkel.	Chloroformirung; Exarticulation im Hüftgelenk.	Tod vor Beendigung der Operation.

Vergleicht man die in den beiden Tabellen zusammengestellten Thatsachen, so sieht man, daß man nicht bloß aus dem Zahlenergebniß ableiten darf, daß das Chloroform gefährlicher ist als der Schwefeläther. Überdies haben wir in der ersten Tabelle mehrere Todesfälle, die man dem Äther zuschrieb, aufgenommen, die sich recht wohl hätten zurückwerfen lassen, während wir der Reihe der Todesfälle durch Chloroform noch mehrere Fälle von plötzlichem Tod nach der Einathmung des Chloroforms hätten beifügen können, die nicht in die Reihe der chirurgischen Operationen gehören. Wir haben aber mit gleicher Sorgfalt die Fälle von nur consecutivem Tode ausgeschieden. Der Zahlenunterschied zwischen den durch Äther und durch Chloroform bedingten Todesfällen steht an Wichtigkeit einem anderen Unterschiede nach, welcher sich durch Vergleichung der beiden Tabellen von selbst ergiebt.

Dieser Unterschied gründet sich auf die Plötzlichkeit der tödtlichen Wirkung. Wir haben darauf aufmerksam gemacht, daß nach Ätherein athmungen der Tod immer erst mehrere Stunden, ja Tage darnach eintrat, ein einziges Mal nur erfolgte der Tod sogleich und zwar unter Erscheinungen, welche an Asphyxie oder dem Erstickungstode nicht zweifeln ließen. Nach Chloroformeinathmungen aber ist der Tod mit einer verzweiflungsvollen Schnelligkeit eingetreten: zwei Minuten genügten, um das Leben zu enden. Und — es ist nicht eine asphyxirende Complication, welche dieses Resultat herbeigeführt hat; — nein, es liegt gar nicht ein Mal in der Natur der Asphyxie, dem Leben so mit einem Schlage ein Ende zu machen; überdies sprachen auch die von den Operateuren bemerkten Symptome nicht dafür. Nur durch eine unmittelbare giftige Einwirkung des Chloroforms kann man ein so plötzliches Ende, wie es nach dem Choroformathmen beobachtet worden ist, erklären. So rechtfertigen sich die Vorwürfe, welche dem Chloroform von den Anhängern des Äthers gemacht worden sind.

Die Lobpreiser des Chloroforms haben die ganze Wichtigkeit dieses Vorwurfs eingesehen und ihn zu schwächen gesucht. So hat Malgaigne bei der akademischen Discussion die üblen Wirkungen ignoriren, er hat nur drei Todesfälle anerkennen wollen. Dies ist vergeblich. Zur Milderung des Urtheils kann man nur zugestehen, daß die nach Chloroformeinathmung gestorbenen Personen schon früher sehr geschwächt, also der Anästhesie mehr unterworfen waren; die Patienten, bei denen der Schenkel und der Oberarm exarticulirt wurden, waren in einem Zustande äußerster Schwäche; ein anderer zeigte die Symptome der scrophulösen Kacherie; der Operirte zu Boulogne war chlorotisch und hatte noch dazu Blutverlust gehabt; H. Greener war im Zustande größter Furcht, und Ms. Simmons hatte sehr stark gegessen und einen sehr weiten Weg zurückgelegt, bevor es zur Anwendung des Chloroforms kam, ꝛc. ꝛc. Wenn man also die Gefahr des Chloroforms nicht

leugnen kann, so zeigen diese Fälle, welche Zustände die Gefahr besonders herbeiführen. Der Äther übt aber selbst bei diesen Zuständen nicht eine so zerstörende Kraft wie das Chloroform. Hiernach wird man also durch den vorausgehenden Zustand des Kranken sich in Betreff der Indication und Contraindiaction für Äther oder Chloroform leiten lassen müssen.

Ganz für das Chloroform sind Simpson und die meisten Pariser Chirurgen; ganz für den Schwefeläther Petrequin und Rodet zu Lyon und Cantu zu Turin, so wie Herr Diday. Eklektisch verfahren außer dem Verf. dieses Aufsatzes die Hrn. Guérin und Sedillot.

Die bezüglichen Indicationen der beiden Substanzen, welche für die Fälle, wo die Anwendung der Anästhesie beschlossen ist, den Vorzug verdienen, sind nun endlich folgende:

1) Das Chloroform bietet sich mit allen seinen Vorzügen, wenn die Anästhesie angewendet werden soll, bei Personen von guter Constitution ohne Anlage zu Herz- und Lungenleiden, welche zu Asphyrie disponiren könnten. Der Schwefeläther verdient dagegen den Vorzug, wenn die Patienten durch frühere Krankheiten, Blutverlüste, lange Eiterungen, Fasten, Übermaß körperlicher oder psychischer Leiden sehr geschwächt sind.

2) Das Chloroform verdient den Vorzug bei kurzdauernden Operationen, wo eine Wiederholung der Anästhesirung nicht wahrscheinlich ist; — der Äther paßt dagegen bei langdauernden schweren Operationen, bei denen die Anästhesirung längere Zeit unterhalten werden muß.

3) Wir stellen die Indication des Äthers auch bei allen Fällen der ersten Kindheit oder hohen Alters, so wie bei nervösen und besonders hysterischen Subjecten, bei denen das Chloroform besonders gefährlich erscheint.

Nach diesen Ansichten also ist die Chloroformeinathmung als allgemeine anästhetische Methode angenommen und die Äthereinathmung für die Ausnahmen vorbehalten. Diese Ausnahmen sind aber so häufig und wichtig, daß sie eine ernste Beachtung sehr verdienen. Man vergesse nicht, daß während der künstlichen Anästhesie der Tod auf drei Arten erfolgen kann, durch Hemmung der nervösen Ausstrahlung, durch Asphyrie und durch Ohnmacht. Da sich nun diese drei bedenklichen disponirenden Zustände durch das Chloroform vermehren, so muß man auf das letztere jedes Mal verzichten, wo irgend eine constitutionelle Disposition zu einem jener drei Zustände zu bemerken ist. Krankheiten der Luftwege, Asthma, Lungenemphysem und chronische Katarrhe disponiren zur Asphyrie; Krankheiten des Herzens und der großen Blutgefäße, Anämie, Erschöpfung durch bedeutende Verletzungen und Operationen disponiren zur Syncope; Neurosen, überhaupt nervöses Temperament, große nervöse Schwäche, wie bei manchen Frauen, sehr jungen Kindern und kachektischen Greisen, und endlich moralische Niedergeschlagenheit disponiren zu dieser anästhetischen Nervenstrahlung. Die Pflicht des Operateurs ist es, die gefahrvollen Möglichkeiten im Auge zu behalten. In solchen Fällen erinnere man sich, daß das Chloroform in seiner Wirkung über das Ziel hinaus gehen kann; dann beschränke man sich auf den weniger energischen, aber auch weniger gefährlichen Schwefeläther. (Gazette Médicale 17. Fevr. 1849, Nr. 7).

Miscellen.

(13) Äther, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. — Jules Roux, Oberwundarzt der französischen Marine, berichtet über seine Versuche mit genannten Mitteln, nicht allein während der Operation, sondern auch im Verlaufe der Heilung; in letzterem Falle war ihre Anwendung eine locale: er brachte sie entweder mit einem Pinsel oder auf Charpie oder Schwamm, auch wohl in Dunstform mit der Wunde in Berührung und ließ sie 5, 10 bis 15 Minuten auf selbige einwirken. Die flüssige unmittelbare Anwendung auf die Wunde schien ihm die vorzüglichere zu sein; er benutzte bisher nur die drei genannten Mittel und zwar mit erfreulichem Erfolg; ihre Anwendung ist jedoch noch zu neu und zu wenig erprobt, um sie unbedingt empfehlen zu können, wohl aber möchten sie der Beachtung und des Versuches werth sein. (L'Institut, No. 778, 1848.)

(14) Künstliche Anästhesie bei den Chinesen. Als ein die Schmerzlosigkeit bei chirurgischen Operationen sicherndes Verfahren ist nach einer Mittheilung des berühmten Kenners der chinesischen Sprache Stanislas Julien in der Akademie der Wissenschaften zu Paris schon im 3. Jahrhundert eine Präparation des Hanfes angewendet worden. Nach dem Gebrauche dieses Präparates wurde der Kranke sogleich „so unempfindlich, als wenn er in der tiefsten Trunkenheit liege oder ganz leblos sei." Nach der Beschreibung wurden nun in diesem Zustande die Operationen ausgeführt und die Verbände angelegt und der Kranke wurde geheilt, ohne daß er den mindesten Schmerz von der Operation gehabt hätte. (Sitzung vom 12. Febr.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Rudolf Kner, Lehrbuch der Zoologie zum Gebrauch für höhere Lehranstalten. 484 S. 8°. Wien 1849. In populärer Weise, doch ganz und gar den allgemeinen wissenschaftlichen Standpunkt festhaltend.

E. *Bryant*, What I saw in California; a Description of its Soil, Climate, Productions and Gold Mines. (pp. 144.) London 1849. 1 sh. 6 d.

M. *Faraday*, Experimental Researches in Electricity. 2. Edit. Vol 1. 8°. (pp. 582.) London 1849. 18 sh.

P. H. *Gosse*, Popular British Ornithology; containing a familiar and technical description of the Birds of the British Isles. (pp. 320.) London 1849. (Plain 7 sh., coloured 10 sh.)

J. R. *Jackson*, Minerals and their Use, in a series of letters to a Lady. 12°. (pp. 480.) London 1849. 7 sh. 6 d.

T. H. *Burgess*, Eruptions of the face, head and hands, with the latest improvements in the treatment of diseases of the skin. 8°. (pp. 265, with coloured plates.) London 1849. 14 sh.

W. T. *Gairdner*, Contributions to the pathology of the Kidney. 8°. (pp. 54. with woodcuts.) London 1849. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Frorier gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh.Med.Rth. Dr. R. Frorier zu Weimar.

No. 185. (Nr. 9. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. Nöggerath, über den Gagat. — Miscellen. Keller, Ursache der häufigen Schiffbrüche. Demarcay, die Geschlechtsorgane der Insecten wichtig zur Classificatien. Cochenillezucht in Antigua. — Heilkunde. Pleischl, über die Bleiglasur der Porzellangeschirre. — Simpson, über den Luftzieher als Ersatz für die Geburtszange. — Miscellen. Erklärung der vermeintlichen Blutflecke auf mehligen Substanzen. Nasse, der Spirometer von Hutchinson. Flourens, über das Nichterbrechen der Pferde. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIV. Über den Gagat.

Vor ein Paar Jahren sind in Köln viele schöne aus Gagat geschnittene größere römische Schmucksachen in zwei Todtenkisten gefunden worden. Nach den Darstellungen daran dürften die Personen, denen jener Trauerschmuck in das Grab gegeben wurde, entweder Priester der Cybele oder Eingeweihte in ihre Mysterien gewesen sein. Styl und Ausführung deuten auf das 4. Jahrhundert. Diese merkwürdigen römischen Antieaglien sind von einer kunstsinnigen Frau, S. Mertens Schaaffhausen in Bonn, welche dieselben besitzt, für die „Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande XIII." genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt worden. Hr. Geh. Bergrath und Prof. Nöggerath hat einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über den Gagat im allgemeinen hinzugefügt, welche wir nach einem uns zugegangenen Aushängebogen hier folgen lassen.

„Die merkwürdigen römischen Schmucksachen, aus Gagat bestehend, welche in dem vorstehenden Aufsatze von einer kunstsinnigen Frau genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt sind, geben mir die angenehme Veranlassung, einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über jenen Stoff beizufügen.

Unter dem Namen Gagat, französisch jayet, auch jais oder jai, englisch gayet oder jet, von den deutschen Mineralogen häufig Pechkohle genannt, auch unter dem Trivialnamen schwarzer Bernstein, begreift man gewisse mineralische Kohlen, welche dasjenige mit einander gemein haben, daß sie dicht von einem vollkommen muschligen Bruche, sammet- oder pechschwarz (in Frankreich ist die Redensart gebräuchlich: „noir comme jais") und so fest und wenig spröde sind, daß sie sich schneiden, feilen und drechseln lassen ohne zu zersplittern oder leicht auszuspringen und dann eine schöne Politur von einem starken Fettglanze annehmen.

Der Gagat ist eine mit Erdharz (Bitumen) sehr reichlich durchdrungene Braunkohle, welche im Innern noch zuweilen die Spuren der Holztextur zu erkennen giebt, diese im Äußern aber oft in der Gestalt als Stamm- oder Aststücke zeigt. In diesen Fällen ist seine Entstehung aus vorweltlichen Vegetabilien selbst für das Auge außer allem Zweifel. Mancher Gagat ist indes so homogen, daß von der vegetabilischen Textur sich auch nicht mehr das mindeste mehr nachweisen läßt. Dies gilt insbesondere von demjenigen Gagat, welcher in dünnen Schichten in den Gebirgsbildungen des Lias und des Grünsandes vorkömmt, und dieser ist es vorzüglich, welcher verarbeitet wird. Anderer findet sich häufiger in den Braunkohlengebilden des tertiären Gebirges; in diesem ist das Holzgefüge meist besser erhalten. Von letzterm dürfte wenig Anwendung zu Schmucksachen oder zur Drechslerarbeit gemacht werden.

In England wird aber auch eine eigentliche Steinkohle (Schwarzkohle), die Kännelkohle (cannel oder candle-coal), welche mit dem Gagat eine große Ähnlichkeit hat und häufig damit verwechselt wird, nur etwas weniger intensiv schwarz, nicht so stark glänzend und schwerer wie dieser ist, auch keine so vollkommen glänzende Politur annimmt, zu Vasen, Trinkgefäßen, Tabatieren, Tintenfässern, Knöpfen u. s. w. gedreht und geschliffen. Der Chor der Kirche zu Litchfield in der Grafschaft Stafford ist damit decorirt. Viele Theile der Kirche sind mit Platten von dieser Kohle bekleidet, welche mit Platten von weißem Marmor abwechseln*).

In früherer Zeit und noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bildete die Verarbeitung des Gagats in Lan-

*) *Brard*, Minéralogie appliquée aux arts III. Paris 1821. P. 374.

guedoc im Departement der Aude ein bedeutendes Gewerbe. Der Gagat, welcher hier im Grünsandgebirge vorkömmt, wird zu Halsschmuck, Ohrgehängen, Kreuzen, Rosenkränzen, Dosen, Knöpfen u. s. w. verarbeitet. Besonders werden Gegenstände daraus gefertigt, welche zum Trauerschmuck dienen. Die geringe Schwere, die schöne schwarze Farbe und der vortreffliche Glanz empfiehlt den Gagat für solche Arbeiten vorzüglich. Seitdem aber diese schwarzen Schmuckgegenstände sehr aus der Mode gekommen sind, hat jener Industriezweig bedeutend verloren. Er befindet sich in den drei Gemeinden Sainte-Colombe, Payrat und Bastide, an dem kleinen Flusse Lers, wo er sich aber seit der ersten französischen Revolution zum großen Theile in die Verarbeitung des Buchsbaumholzes zu Kämmen umgewandelt hat. Im Jahre 1786 waren in diesen drei Gemeinden noch 1200 Arbeiter mit der Verfertigung von Gagatwaaren beschäftigt, es wurden jährlich 1000 Centner Gagat verarbeitet. Man verkaufte nach Spanien allein für 180000 Livres Waare jedes Jahr, und daneben gingen noch bedeutende Sendungen nach Italien und der Levante. Nach Nachrichten aus dem Jahre 1821 soll indes der reine Ertrag der Fabrication des Gagats im Aude-Departement noch 35000 Francs betragen haben.

Die Fabrication der Gagatwaaren besteht hier seit undenklichen Zeiten, und es wäre nicht unmöglich, daß die römischen Anticaglien, welche die gegenwärtige Notiz hervorgerufen haben, auch schon in dieser Gegend gefertigt sein könnten. Wenigstens deutet das Aussehen des Materials derselben nicht auf Gagat hin, welcher aus der tertiären Braunkohlenformation gewonnen ist. Es wird aber auch Gagat in Galizien, in Asturien, im Kloster Gölette in Georgien und zu Nürtingen in Schwaben und an einigen anderen Orten noch jetzt verarbeitet. Die größte Meisterschaft darin besteht gewiß in jener Gegend von Frankreich, besonders im Poliren. Auch die mehrgedachten Anticaglien haben, ungeachtet der langen Zeit, welche sie vergraben waren, noch eine schöne Politur.

In dem Departement der Aude findet sich der Gagat zu Montjardin bei Chalabre an dem Berge Commo-Escuro, dann in der Gemeinde Bugarach am Berge Cerbeiron. Ganze Stücke davon von 15 Pfund Gewicht sind Seltenheiten, meist erhält man ihn nur in kleinen, körnigen Stücken. Der Bergbau wird sehr unregelmäßig betrieben; die sehr alten Gruben sollen fast erschöpft sein. Daher bezogen die Fabriken in Languedoc schon früher sehr bedeutende Quantitäten unverarbeiteten Gagat aus Aragonien in Spanien. Dieses Material soll besser sein als dasjenige, welches sich noch in Languedoc findet. In Spanien heißt der Gagat azabache.

Zur Verarbeitung können nur Stücke gewählt werden, welche frei von Schwefelkies sind, der nicht selten im Gagat vorkömmt. Nachdem die Stücke im groben in die erforderliche Form mit dem Messer und der Feile bearbeitet sind, werden sie gedrechselt und geschliffen. Im Departement der Aude verrichtet man diese Arbeit auf horizontal umlaufenden, vom Wasser getriebenen Schleifsteinen von Sandstein, welche nach ihrer Peripherie hin rauh behauen, in der Mitte aber eben sind, so daß man die Stücke auf demselben Steine schleifen und poliren kann. Bei dem Schleifen muß der Gagat häufig in Wasser getaucht werden, damit er sich nicht zu stark erhitze und springe. Auch Tafeln und dünne Streifen zum Fourniren für die Tischler werden daraus gesägt. Nach Blum *) giebt man dem Gagat die Politur mit Tripel oder Eisensafran und Öl auf Leinwand oder Büffelleder, und dann mit Steinmehl. Den letzten Glanz bekommen die Gegenstände mit demselben Pulver, oder trocken mit dem Ballen der Hand. Ob dieses aber genau die Weise des Polirens im Aude-Departement ist, weiß ich nicht, indem die Schriftsteller, welche sich über das dortige technische Verfahren aussprechen **), die dortige Methode des Polirens gänzlich mit Stillschweigen übergehen.

Der alte Name Gagat ist von Georg Agricola in seinem Werke de natura fossilium, dessen Zueignungsschrift an den Kurfürsten Moritz von Sachsen vom Jahre 1546 datirt, zuerst in dem bestimmten Sinne gebraucht worden, der dieser Benennung gegenwärtig überall unterlegt wird und in welchem auch ich denselben vorstehend gebraucht habe. Agricola war bekanntlich der Vater der deutschen Mineralogie im allgemeinen nach dem Wiederaufleben der Wissenschaften. Er sammelte zuerst die Nachrichten der Alten über mineralogische Gegenstände und suchte sie zu deuten, indem er sein eigenes, für die damalige Zeit sehr umfassendes Wissen und seine reichen Erfahrungen dabei zu Hülfe nahm. Nachdem dieser Schriftsteller in dem Capitel seines genannten Werkes, welches im allgemeinen vom Bitumen (Erdharz) handelt, von den Steinkohlen gesprochen die er nicht von den Braunkohlen trennt und als ein fossiles erdiges Bitumen ansieht, fährt er fort ***): „Wenn dasselbe Bitumen so fest ist, das man es poliren und schleifen kann, wird es Gagat genannt, nach dem Flusse Gaga in Lycien, an dessen Mündungen es sich erzeugt, und der sich, wie Dioscorides erzählt, nicht weit von Plagiopolis ins Meer ergießt." Er sagt ferner †): „Den Gagat, so nennt man, wie gesagt, eine Abänderung des Bitumens, den Gagat, z. E., rechneten die Alten zu den Steinen; auch die Deutschen halten ihn für einen Stein. Denn sein deutscher Name Aidstein oder Agdstein ist aus den beiden Worten Gagat und Stein zusammengesetzt. Daß er zum verhärteten Bitumen gehöre, ist aus der Beschreibung desselben leicht abzunehmen. Denn er ist schwarz, tafelartig ††), sehr leicht verbrennlich, von bituminösem Geruche." Die Kritik über die citirten Stellen der Alten, welche vom Gagat handeln, ist im allgemeinen beim Agricola nicht gerade sehr scharf und treffend: aber nach dem, was ich hier über dasjenige, was er Gagat nennt, ausgehoben habe,

*) Dessen Handbuch der Edelsteinkunde. Stuttgart 1833. S. 313.

**) Nämlich: Journal des mines. Vol. I. No. 4. S. 35 ff. Daraus im Auszuge im Neuen bergmännischen Journal von Köhler und Hofmann. II. S. 301 ff. und Brard, Mineralogie appliquée aux arts III. S. 372 f.

***) Nach der Übersetzung von G. Agricola's mineralogischen Schriften von Ernst Lehmann. III. Bd. Freiberg 1809. S. 211.

†) A. a. O. S. 214.

††) Der Gagat kömmt oft in plattenartiger Absonderung oder in dünnen Schichten vor.

kann es auch nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, daß der Gagat des Agricola genau mit dem Gagat der heutigen Mineralogen zusammenfällt, und daß also Agricola den Begriff des Namens eben so bestimmt festgestellt hat, wie dieses von ihm noch für viele andere Mineraliennamen geschehen ist, welche eine ganz durchgreifende Annahme bei den neueren gefunden haben.

Fragen wir indes nach dem Ursprunge des Namens Gagat, und ob dasjenige, was die Alten mit diesem Namen belegt haben, mit dem Gagat des Agricola, folglich mit dem unserigen, identisch sei, so ergiebt die Kritik für die letzte Frage ein negatives Resultat. Was nun den Namen betrifft, so beruft sich Agricola, wie erwähnt, auf Dioscorides, in welchem wir aufgezeichnet finden, daß der Gagates an einem Orte bei der Stadt Plagiopolis, welcher Gagas, wie der dabei ins Meer mündende Fluß heiße, erzeugt oder gefunden werde*). Plinius Secundus**) sagt hierüber noch bestimmter, daß der Stein Gagat von seinem Fundorte, dem Flusse Gagas in Lycien, den Namen führe. Galenus***) wiederholt, unter Beziehung auf Dioscorides, dieselbe Ableitung des Namens Gagates, und fügt nur hinzu, daß er den Fluß Gagates (sic) an der Küste von Lycien nicht habe auffinden können.

Strabo†) sagt, wo er von Mesopotamien spricht, daß dieses Land Naphtha und den Stein Gangites hervorbringe, welcher die Schlangen verjage. Da Strabo hier von Naphtha und Gangitis zusammen redet, so dürfte man daraus schon schließen, daß sein Gangitis mit dem Gagates des Plinius und anderer dasselbe gewesen sei, indem nicht allein beide bituminöse Substanzen sind, sondern auch von Plinius und anderen angeführt wird, daß der Rauch des Gagates die Schlangen verjage. Auch bei Nikander††), den Plinius nach seiner eigenen Angabe benutzt hat, und in den Scholien zu diesem kömmt der durch die angegebenen Charaktere, als mit dem Gagates identisch, genugsam erkennbare Stein unter dem Namen Gangitis vor. Die Scholien nennen auch die Stadt in Lycien, wo sich der Gangitis finden soll, Gangae.

Hiernach bleibt es allerdings zweifelhaft, ob überhaupt Gagates oder Gangitis das Richtige sei, oder ob man nach einer zweifachen Schreibart des Namens der Stadt beide Namen für richtig dürfe gelten lassen, was aber für meinen Zweck von keiner belangvollen Bedeutung ist.

Beim Plinius kömmt indes auch noch an einer ganz anderen Stelle†††) ein Gangites vor. Der römische Naturhistoriker führt nämlich an, daß der Aetites, der von manchen Gangites genannt würde, sich in dem Neste einiger Adlerarten finde. Daß hier nur eine abergläubische Meinung mitgetheilt wird, bedarf wohl keiner Ausführung. Von dem Steine Aetites spricht Plinius auch an zwei anderen Stellen*), jedoch ohne irgend weiter den Namen Gangites zu erwähnen. Er theilt noch manchen anderen Aberglauben darüber als thatsächliches mit, der sich auch in spätere Schriftsteller fortgepflanzt hat und selbst noch hin und wieder bei uns im Volke lebt. Der Aetites soll nämlich gegen den abortus schützen; zwei solcher Steine, ein männlicher und ein weiblicher, fänden sich immer zusammen im Neste der Adler, ohne welches sie keine Jungen erzeugen könnten. Plinius erwähnt zugleich mehrere Orte, wo er sich auf der Erde, namentlich in Flüssen, finde. Aetites, Adlerstein, Eisenniere, ist aber ein genau bekannter Eisenstein mit klapperndem losem Kerne, wie ihn auch Plinius unter dem Beifügen beschreibt, daß er nichts im Feuer verliere. Salmasius**) glaubt, das man nach jener Stelle des Plinius den Gangitis des Strabo nicht mit dem Gagates des Plinius für gleichartig halten dürfe. Es ist freilich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob wirklich der Aetites auch noch nebenbei Gangites genannt worden sei: aber die Wahrscheinlichkeit gewinnt nach meinen obigen Bemerkungen ein weit größeres Gewicht, daß der Gangitis des Strabo und Nikander der Gagates des Plinius gewesen sein müsse. Bei Plinius mag nun der Aetites nur durch eine Verwechselung Gangites genannt worden sein.

Plinius giebt uns unter allen übrigen römischen und griechischen Schriftstellern die vollständigsten Nachrichten vom Gagates***). Er erzählt davon: er sei schwarz, eben oder platt (planus), leicht, porös (pumicosus, bimssteinartig), nicht sehr vom Holze abweichend. Beim Reiben rieche er stark. Die Striche, welche er auf Töpfergeschirr hervorbringe, wären unauslöschbar. Beim Verbrennen verbreite er einen schwefeligen Geruch. Weiter führt Plinius an, daß Wasser ihn entzünde (brennender mache), Öl ihn aber auslösche. Entzündet soll er die Schlangen vertreiben. Dann folgt noch meist unverkennbar abergläubisches von seinen Heilkräften, welches für unsern Zweck keine Bedeutung besitzt.

Dioscorides sagt vom Gagates†), daß man denjenigen vorzüglich (für den Arzneigebrauch) auswählen müsse, welcher sich leicht entzünde und beim Brennen einen bituminösen Geruch verbreite. Die Substanz wäre schwarz, gewöhnlich unrein, uneben (squalidus) und sehr leicht.

Dioscorides und Galen führen noch einen thracischen Stein auf, der mit dem Gagates eine große Ähnlichkeit gehabt haben muß, wenn er nicht mit ihm fast ganz gleichartig war. Ersterer sagt davon††): daß derselbe vom Pontus in Scythien komme und die nämliche Wirkung wie der Gagates habe: man sage, daß Wasser ihn entzünde, Öl ihn auslösche.

Dasselbe führt Galen von dem thracischen Steine nach Nikander an†††), und fügt hinzu, daß man von ihm in der Arzneikunde keine Anwendung machen könne; Nikander

*) Dioscorides L. V. c. 146.
**) Lib. XXXVI. 34.
***) De simpl. med. facult. L. IX.
†) L. XVI. p. 747.
††) Theriaca, Vers 35.
†††) Lib. X. 4.

*) Lib. XXX. 44. und Lib. XXXVI. 39.
**) Exer. Plin. in Solin. T. I
***) Lib. XXXVI. 34.
†) L. V. c. 146.
††) L. V. c. 147.
†††) De simpl. med. facult. L. IX.

lege ihm keine andere Eigenschaft bei, als die, daß der Geruch seines Rauches die wilden Thiere verscheuche. Wichtig ist, daß Galen seine Bemerkungen über den thracischen Stein unmittelbar an seine Bemerkungen über das Erdharz vom todten Meere anreiht, was auf Verwandtschaft des ersteren mit dem letzteren um so mehr hinweist, als die Beschreibungen beider sehr gut auf einander passen.

Die so von Plinius, Dioscorides und Galen aufgeführten Eigenschaften des Gagates stimmen aber, in ihrer Gesammtheit aufgefaßt, sehr schlecht mit denjenigen unseres heutigen Gagats überein. Die poröse oder, wie Plinius sagt, die bimssteinartige Beschaffenheit ist gar nicht mit unserm Gagat zu vereinigen. Die leichte Entzündlichkeit könnte ebenfalls in dem Maße, wie man sie nach der Schilderung des Dioscorides annehmen muß, unserm Gagat nicht zu. Sie verträgt sich aber ganz gut mit einer reineren bituminösen Substanz, dem Erdharz oder Erdpech (Asphalt). Das poröse Gefüge würde zugleich auf gewisse Varietäten davon besser wie auf unseren Gagat passen. Endlich ist die von Plinius erwähnte Ähnlichkeit des Gagats mit Holz gewiß nicht auf die meist versteckte Holztextur unseres Gagats zu beziehen, sondern nur auf die poröse Beschaffenheit und die geringe specifische Schwere seines Gagats. Dioscorides hätte dann auch den starken bituminösen Geruch, den der Gagates beim Verbrennen entwickeln soll, besser charakterisirt, wie Plinius, der diesen einen schwefeligen nennt und eben so wenig genau dabei unterschieden haben mochte, wie dieses auch noch heut zu Tage bei vielen nicht geschieht, welche den bituminösen Geruch im allgemeinen mit dem schwefeligen verwechseln. Allerdings müßte der Geruch des verbrennenden Gagates stark gewesen sein, wenn er wilde Thiere hätte vertreiben können, welche Mittheilung doch in der Wirklichkeit nur andeuten mag, daß dieser Geruch von den Thieren verabscheuet werde, welches vom Erdharz oder Erdpech sehr denkbar ist. Das angeführte Verhalten im Feuer gegen Wasser und Öl ist offenbar nur ein Mährchen, wie wir deren viele beim Plinius und auch bei den griechischen Ärzten antreffen, welche in dem Schatze der mitgetheilten Wahrheiten eingestreut sind. Der Volksaberglaube läuft überall unter und ist oft von dem Realen schwer zu scheiden.

Auch noch einige andere Mineralien der Alten hat man mit ihrem Gagates für gleichartig oder wenigstens als damit sehr nahe verwandt ansehen wollen. Dahin gehört zunächst der Stein Sagda, den Plinius in der alphabetischen Übersicht von Gemmen aufführt, welche sich gegen das Ende seines Buchs: origo gemmarum *) vorfindet. Hier sagt er: „Der Sagda kömmt aus Chaldäa, wo er den Schiffen sich anhängt, er ist von lauchgrüner Farbe (prasini coloris). Die Insel Samothrace liefert auch eine Gemme desselben Namens, schwarz, leicht, dem Holze ähnlich." Das ist alles, was über den schwarzen Sagda bekannt ist, und dieses ist viel zu wenig, um darauf die Identität desselben mit dem Gagates irgend gründen zu können. Die bituminöse Natur des Sagda ist nirgend angegeben, auch bei einem Steine, den Plinius unter die Gemmen einordnete, schwer zu vermuthen. Agricola hat daher eine sehr kühne und gewiß unrichtige Conjectur gewagt, wenn er unter Anführung jener Stelle des Plinius sagt *): „Auch der Samothracische Edelstein scheint weiter nichts zu sein als geschliffener, glänzender Gagat. Plinius giebt ihm dieselbe Farbe, dieselbe Leichtigkeit, dieselbe Ähnlichkeit mit dem Holze u. s. w." Agricola hat die plinianische Einordnung des Sagda unter den Gemmen gewiß gerne in Anspruch genommen, weil er dadurch eine alte Stelle für die Vermuthung der Anwendung des Gagates zu Schmucksachen gewann. Plinius würde es gewiß, bei der Ausführlichkeit, womit er den Gagates abhandelt, nicht unerwähnt gelassen haben, daß er zu Schmucksachen verarbeitet werde, was ihn zu einer Gemme im plinianischen Sinne gemacht haben könnte, wenn eine solche Anwendung desselben wirklich Statt gefunden hätte, die aber wahrscheinlich bei der porösen und sonstigen Beschaffenheit der Substanz ganz unmöglich war. Boetius de Boot und Wallerius haben sich ebenfalls durch Agricolas Autorität verführen lassen, den Sagda für Gagat zu halten.

Endlich war es ein grober Irrthum von Agricola, daß er auch den Obsidian des Plinius für Gagat gehalten hat. Er sagt nämlich **): „daß der Obsidian ein Gagat gewesen, kann man daraus ableiten, weil derselbe vollkommen schwarz (sammtschwarz) ist, weil er nicht die Bilder der Gegenstände, sondern nur die Schatten derselben, zurückwirft. Und gerade diese Merkmale sind es, nächst einigen anderen, welche den Gagat von den übrigen Steinen unterscheiden." Agricola theilt sogar die Stelle des Plinius wörtlich mit, worin gelegentlich von dem Obsidiansteine aus Aethiopien die Rede ist. Diese Stelle ***) handelt aber vorzüglich von Gläsern, zu denen Plinius eine Art rechnete, welche mit dem Steine Obsidian Ähnlichkeit hatte. Er giebt vom Steine Obsidian die oben von Agricola angeführten Kennzeichen an, fügt aber hinzu, daß er zuweilen auch durchscheinend sei, spricht ferner von Obsidian-Spiegeln, Gemmen und Statuen, dann von gemachtem (künstlichem) Obsidian als Tafelgefäße von rother und weißer Farbe; man bilde darin die murrhinischen Gefäße, den Hyazinth, den Saphir und überhaupt alle Farben nach. Der Stein Obsidian des Plinius war also offenbar ein Körper von glasartiger Natur, der auch in wirklichem Glase nachgemacht wurde, folglich kein bituminöser Körper, wie der Gagates, und es kann leicht sein, daß das euleanische Glas, welches die heutige Mineralogie Obsidian nennt, identisch mit dem plinianischen Steine gleiches Namens ist. Jedenfalls kann der letztere mit dem Gagates in keine verwandtschaftliche Beziehung gebracht werden.

So vereinigt sich denn alles bisher mitgetheilte dahin, daß der Gagates und Gangitis oder Gangites der ältern

*) Lib. XXXVII. 67.

*) Vergl. die oben angeführte Lehmannsche Übersetzung. III. S. 215.
**) Vergl. die mehrangeführte Übersetzung. III. S. 216.
***) Cap. XXIV.

römischen und griechischen Schriftstellen ein Erdharz, Erdpech oder Asphalt gewesen sein müsse, und selbst die Nachricht, welche ein späterer Autor wahrscheinlich aus dem dritten Jahrhundert, Solinus, darüber giebt, widerspricht dieser Annahme keineswegs, wenn man das feste, sogenannte schlackige Erdharz mit in die Betrachtung zieht. Solinus sagt nämlich: daß der Gagates, ein in Britannien häufiger und sehr werthvoller Stein, schwarz und gemmenartig (nigro gemmeus) sei. Er pflichtet übrigens dem plinianischen Aberglauben bei, daß dieser Stein im Wasser brenne und durch Öl ausgelöscht werde, und erwähnt die auf unsere Annahme gut passende Wahrheit, daß er, gleich dem Bernsteine, wenn er durch Reiben erwärmt werde, andere Körper aus seiner Nähe anziehe *).

Der noch jüngere griechische Arzt Aetius**), aus dem sechsten Jahrhundert, bringt das unverkennbarste Erdharz, ohne gerade diesen oder einen verwandten Namen zu gebrauchen, indem er aber sogar, wie Galen auch gethan hat, dessen allgemein bekannten Fundort vom todten Meere anführt, in einer solchen Weise mit dem Gagates in Verbindung, daß er beide Substanzen nur für identisch gehalten haben kann. Beide werden auch von ihm genugsam charakterisirt, und alles, was er darüber sagt, selbst die Heilkräfte, welche er dem Gagates beilegt, sprechen für die wesentliche Gleichartigkeit dieses mit dem festeren Erdharze ***).

Agricolas Feststellung des Namens Gagat für dasjenige, was wir jetzt noch so nennen, ist indes durch den unabgeändert während dreier Jahrhunderte durchgeführten Gebrauch eben so anerkannt, wie dessen Benennung Basalt, welche ebenfalls auf irrigen Annahmen beruhet †), und niemand wird den einen oder den anderen dieser Namen in der angenommenen Bedeutung ändern wollen oder können, so sehr auch die Unrichtigkeit ihrer Anwendung bewiesen werden mag. Beide Namen sind mit ihrer heutigen Bedeutung ein Eigenthum der Sprache, des Lebens und der Wissenschaft geworden.

Bonn. **Dr. Nöggerrath,**
Geh. Bergrath und ord. Professor.

*) G. Z.
**) Tetrabibl. I. Serm. II, 24.
***) Die Stellen der Alten über den Gagates und die damit in Verwandtschaft gezogenen Steine finden sich fleißig gesammelt in *Launay* Mineralogie des anciens T. II. Paris 1803. Diejenigen von Nikander und Aelius hat er interessen nicht beigebracht.
†) Vergl. den gelehrten Aufsatz über die Benennung einiger Mineralien bei den Alten, im Museum der Alterthums-Wissenschaft von Wolf und Buttmann. 2. Bd.

Miscellen.

18. Eine Ursache der häufigen Schiffbrüche ist nach Keller die Strömung der Fluth und Ebbe an den Küsten; durch selbige wird das Schiff von seinem ihm bestimmten Laufe abgelenkt und in eine Zickzackbahn gebracht. Das Segelschiff, welches nur mit der Fluth in den Hafen laufen, mit der Ebbe ihn verlassen kann, ist der Gefahr weniger wie das Dampfschiff ausgesetzt, das gegen den Wasserstrom, durch seine Räder getrieben, sich fortarbeitet. Hier kommt es nun nicht selten, daß ein solches Schiff, seinen Führern unbewußt, in eine andere Bahn, wie die ihm durchs Steuer bestimmte, geräth und so sich an einem anderen Orte befindet, wie seine Führer wähnen. Der Untergang des Grönland am 26. August 1844, der mit der Ebbe Mogador verlassen hatte, des Papin am 5. December 1845 vor dem Hafen von Cadix war die traurige Folge einer solchen Täuschung. Der Narval, der mit dem Papin zugleich den Hafen von Cadix verlassen hatte, fand, als er 6 Stunden später seine Stellung untersuchte, sich weit von der vermeinten Bahn und entging nur durch die Kenntniß seiner Lage der Gefahr des Schiffbruches. Der Caraibe ward am 11. Januar 1847, seinen Führern unbewußt, durch die Fluthströmung an die Senegalküste getrieben, nachdem man erst Tags zuvor seine Lage ermittelt hatte. Die Meduſa, die Fregatte Gloire und die Corvette Victorieuse scheiterten durch eine gleiche Täuschung. Der Verf. macht, um ferneres Unglück zu verhüten, darauf aufmerksam, wie man nach einer genauen Bestimmung der Lage des Schiffes durch eine gründliche Kenntniß der Ebbe und Fluth-Richtung, wie der Zeit ihres Eintritts an jedem gegebenen Orte leicht die wirkliche Bahn des Schiffes ermitteln könne. (Comptes rendus, 4. Decbr, No. 23, 1848.)

19. Die Geschlechtsorgane sind nach Ormancey für die Classification der Insecten von gleicher Wichtigkeit, wie die Zähne für die Bestimmung der Säugethiere. Die Lage des penis am Unterleibe, wie die Beschaffenheit seiner einzelnen Theile sind bei jeder Gruppe durchaus und zwar constant verschieden; bei einigen ist die Penisröhre sehr groß und complicirt gebaut, bei andern klein und einfach, was jederzeit mit den Schwierigkeiten, die bei der Begattung zu besiegen sind, zusammenhängt: so unterscheiden sich die Carabiden durch die Armirung des männlichen Gliedes, die Hydrocantharen durch ihre Sonde, die Lamellicornen durch ihren Stiel und die Melasomen durch die Länge des Canals. Selbst die Gattungs- und Artcharaktere lassen sich besser aus der ungleich constanteren Beschaffenheit dieser Theile als aus den mehr in die Augen fallenden Organen ermitteln: so ist namentlich die Armirung des männlichen Apparates bei jeder Species constant verschieden. Der Haken ist nämlich bald mehr oder weniger warzig; der Stachel (armure) ist entweder an verschiedenen Stellen angeschwollen oder ganz cylindrisch und gewunden, seine Öffnung ist bald groß bald klein, sein Ende zurückgebogen, abgeplattet, spitzig oder fpatelförmig. Auch die Gestalt der Klappen ist nach jeder Art verschieden, sie wachsen bald nach rechts, bald nach links; ihre Anhängsel sind bald spitzig, bald hakenförmig, bald gerade, bisweilen auch behaart. (Comptes rendus, No. 24, 11. Dec. 1848.)

20. Die Cochinellezucht in Antigua bringt nach Sallé jährlich etwa 1200 Seronen (zu 150 Pfund) Cochenille in den Handel. Die letztere wird auf etwa 6 verschiedenen Cactusarten, mit denen das Land auf weite Strecken bepflanzt ist, gezogen. Außer verschiedenen anderen Insecten hat die Cochenille namentlich von der Larve einer Syrphide, welche unter ihnen viel Schaden anrichtet, zu leiden. Guérin-Méneville, welcher diese Nachricht mittheilt, macht zugleich darauf aufmerksam, daß vorzugsweise solche Thiere und Pflanzen, deren Zucht und Anbau seit langer Zeit und in einem sehr ausgedehnten Maße betrieben wurden, von Insecten belästigt werden, was um so mehr der Fall ist, wenn lange weite Landstrecken nur mit einer Pflanzenart bedeckt sind; er glaubt aus diesem Umstande das folgende Gesetz ableiten zu können: Wenn irgend ein Thier oder eine Pflanze durch künstliche Mittel geschützt, sich übermäßig vermehrt, so fallen andere Thiere über dasselbe her und stellen dadurch das Gleichgewicht, das zur beständigen Fortdauer aller Arten der Wesen nöthig ist, wieder her. Der Verf. erinnert dabei an die Feinde des Getraides, des Weinstockes, des Ölbaumes, der Kartoffeln, der Runkelrüben, der Seidenzucht u. s. w. (Comptes rendus, No. 20, 13. Novbr. 1848.)

Heilkunde.

(XIV.) Über die Bleiglasur der Töpfergeschirre.

Von Prof. Dr. Pleischl.

In einem durch mehrere Nummern der österreichischen medic. Jahrbücher fortlaufenden längeren Aufsatze handelt der Verf. mit großer Sachkenntniß über die Beschaffenheit der Bleiglasuren und die Beobachtungen über Fälle gefährlicher Einwirkung derselben. Er kömmt zuletzt zu dem sanitätspolizeilichen Punkte seiner Untersuchung, und wir theilen die beiden letzten §§. seiner Abhandlung hier mit. Der Verfasser sagt:

Da nach dem bisherigen an der nachtheiligen Einwirkung der mit schlechter Bleiglasur versehenen irdenen Töpfe nicht gezweifelt werden kann, so wird man natürlich nach Mitteln fragen, dieses schlecht glasirte Geschirr leicht, schnell und sicher zu erkennen.

Bisher kannte man nur das Verfahren des Kochens von reinem Essig in solchen Geschirren, wo die erhaltene saure Flüssigkeit dann weiter auf Bleigehalt chemisch geprüft wurde, von Sachverständigen, Doctoren, Apothekern oder Chemikern.

Diese Untersuchungsmethode ist umständlicher und erfordert einige Zeit und Hülfsmittel.

Es war daher wünschenswerth, ein Verfahren zu finden, wodurch der wichtige Zweck schnell und sicher zu erreichen wäre. Es gelang mir, ein solches zu ermitteln.

Ich habe hierüber an einem anderen Orte (österr. medic. Wochenschrift Nr. 35) umständlich abgehandelt; hier muß ich der Vollständigkeit wegen auch davon erwähnen, verweise aber hinsichtlich des Näheren auf die genannte Wochenschrift.

Die 52 Stück Geschirre vom Jahre 1845 wurden dabei wieder vortheilhaft benützt, da ihre Beschaffenheit schon auf einem anderen Wege ausgemittelt und daher schon bekannt war. Ich hatte hier das Vergnügen, zu sehen, daß in den allermeisten Fällen diese Reactionen mit einander übereinstimmen, was ihren Werth bestimmt und festsetzt.

Bekanntlich konnten bisher keine sinnlichen Merkmale aufgefunden werden, schlechte von gut glasirten Töpfergeschirren zu unterscheiden, ja es sind mir Fälle vorgekommen, wo die sachverständigen Töpfermeister Geschirre für gut und anstandlos erklärten, welche bei der chemischen Untersuchung als schlecht verworfen werden mußten.

Das gegenwärtige Verfahren ist einfach und gründet sich auf das Verhalten der Schwefelsäure, der Salzsäure und des hydrothionsauren Ammoniaks zu dem Bleioxyde. Schwefelsäure bildet damit einen weißen Körper, schwefelsaures Bleioxyd, die Salzsäure giebt ebenfalls eine weiße Verbindung, Bleichlorid, salzsaures Bleioxyd, Hornblei, und das Hydrothion-Ammoniak verwandelt es in Schwefelblei, welches braunschwarz oder schwarz ist.

Man braucht hierzu nur einige kurze Glasstäbe und obige drei Flüssigkeiten, und zwar: 1) verdünnte Schwefelsäure; 2) verdünnte Salzsäure; 3) hydrothionsaures Ammoniak, alle drei nach Vorschrift der österr. Pharmacopöe bereitet.

Verfahrungsweise.

1) Man bringe mittelst eines Glasstabes oder sonst auf schickliche Weise durch Auftropfen einige Tropfen von der verdünnten Schwefelsäure auf die innere Seite des Randes des Geschirres und lasse sie einige Minuten einwirken. Ist die Glasur schlecht, so wird die betropfte Stelle bald weiß erscheinen, was noch deutlicher hervortritt, wenn die Flüssigkeit vom Rande in den Topf hinabfloß, wo dann weiße Streifen erscheinen und die benetzten Stellen sichtbar bezeichnen.

2) Eben so verfährt man an anderen Stellen des Topfes mit der verdünnten Salzsäure. Bei schlechter Glasur kommt auch hier bald ein weißer Fleck oder Streif zum Vorschein.

3) Bei weiß oder gelblich-weiß glasirten Töpfen könnte es geschehen, daß durch die beiden Säuren keine sichtbare Veränderung wäre bewirkt worden; in einem solchen Falle nimmt man noch die dritte Flüssigkeit zu Hülfe, das hydrothionsaure Ammoniak und betropft ebenfalls die innere Oberfläche des fraglichen Geschirrs an mehreren Stellen.

Werden sie schwarz oder grauschwarz, so ist das Geschirr verwerflich; färbt sich die beschriebene Stelle nur etwas grünlich, so ist das Geschirr brauchbar; verändert sich die Farbe gar nicht, um so besser.

Geschirre, welche an den mit Schwefelsäure oder Salzsäure bestrichenen Stellen stark weiß werden, sind, als der menschlichen Gesundheit nachtheilig, zum Verkaufe nicht zu gestatten; erscheint an den betropften Stellen nur ein weißer Hauch, so kann der Verkauf derselben Statt finden.

Geschirre, welche durch die genannten Flüssigkeiten gar keine Veränderung erleiden, sind als gut zu betrachten.

Wenn nun auch nicht behauptet werden kann und will, daß bei dieser Verfahrungsmethode keine Täuschung, kein Fehler mehr Statt finden könne, so muß doch so viel zugestanden werden, daß die schlechtesten Geschirre, d. h. diejenigen, welche das Bleioxyd am losesten gebunden enthalten, es an Speisen und Getränke abgeben und eben dadurch die menschliche Gesundheit benachtheiligen, auf diese Weise aufgefunden und beseitigt werden können.

Es ist auch in dieser Abhandlung durch Versuche erwiesen, daß es möglich sei, mit Bleioxyd eine der Gesundheit ganz unschädliche Glasur darzustellen, allein der Umstand, daß unter 52 Stücken nur 10 ganz brauchbare gefunden wurden, ist sehr betrübend, und macht es sehr wünschenswerth, daß die Bleiglasur gänzlich verdrängt und durch eine bleifreie ersetzt werde.

Insbesondere wäre das Volk hierüber zu belehren und ihm begreiflich zu machen, daß die wenigen Kreuzer oder Groschen, um welche solche mit bleifreier Glasur versehene Geschirre theurer zu stehen kommen, bei einem so wichtigen Gegenstande, wie die Gesundheit jedes einzelnen ist, gar nicht in Betracht kommen sollten, indem diese Wichtigkeit leicht auf anderen Seiten erspart werden kann.

Endlich sollte auch hier der römische Grundsatz nicht vergessen werden: Salus publica suprema lex esto. (Med. Jahrb. d. kaiserl. königl. österr. Staates. Jahrgang 1848.)

(XV.) Über den Luftzieher (airtractor) als Ersatz für die Geburtszange.

Von Prof. Simpson in Edinburg.

Wird zwischen zwei genau an einander passenden Flächen alle Luft entfernt, so werden die Körper, welchen jene Flächen angehören, durch den äußeren Luftdruck mit der Kraft von 15 Pfund auf den □Zoll an einander gedrückt. Eine runde Scheibe von 2 Zoll Durchmesser wird daher bei vollständiger Beseitigung der Luft einer passenden Fläche mit der Kraft von 47 Pfund anhängen, oder, mit anderen Worten, um diese Flächen zu trennen, wäre eine Zugkraft nöthig, welche dem Gewichte von 47 Pfund gleichkäme. Eine runde Scheibe von $2\frac{1}{2}$ Zoll würde eine Kraft von 73 Pfund, eine Scheibe von 3 Zoll 105 Pfund, und eine Scheibe von $3\frac{1}{2}$ Zoll die Zugkraft des Gewichtes von 143 Pfund erfordern.

In der Physiologie findet sich dieses Princip oft in Anwendung gebracht, indem die Thätigkeit aller Saugapparate darauf beruht.

In der Chirurgie bedient man sich des Princips des atmosphärischen Luftdruckes beim Schröpfen, — bei einer Art der Befestigung künstlicher Zähne, ꝛc. (Dahin gehört auch die Reposition eingeklemmter Brüche mittelst der Luftpumpe nach Haug. Der Red.) Ambrof. Paré rieth Eindrücke der Schädelknochen, besonders bei Kindern, mit einem Sauginstrument in die Höhe zu heben, und vor ungefähr 30 Jahren hat Dr. Neil Arnott zu London auf die Möglichkeit hingedeutet, dieses Princip auch auf die Geburtshülfe anzuwenden.

Die Kraft, welche ein Luftzieher von $2\frac{1}{2}$ — 3 Zoll Durchmesser, wenn er an dem Kopfe eines Kindes angelegt würde, gestattet, ist das höchste an Kraft, was nach theoretischen Gründen bei schweren Zangengeburten wohl je erforderlich sein wird. Bei Versuchen über die gewöhnlich mit der Geburtszange angewendete Kraft hat Dr. S. gefunden, daß dieselbe in der Regel 25—35 Pfund nicht überschreitet; doch mag man in seltenen Fällen bis zu 50 Pfund angewendet haben. Diese Versuche wurden mit der Zange, die an Salters Spiralwage befestigt und als Dynamometer eingerichtet war, angestellt.

Dr. S. hat nun sehr verschiedene Formen von Luftziehern zu geburtshülflichen Zwecken angewendet. Die passendste Form schien ihm eine dünne kurze, ($1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll lange) Messingspritze mit doppeltklappigem Piston (wie eine Milchpumpe), an deren unterem Ende ein Saugnapf von $\frac{1}{2}$ Zoll Tiefe und $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite angebracht war. Über diesen inneren Napf ist ein zweiter aus vulcanisirtem Kautschuk übergezogen, welcher den Rand des ersten Napfes um 6—8 Linien überragt. Die Mündung dieses zweiten Napfes war mit einem Diaphragma von Drathgaze überspannt und dieses mit einem dünnen Schwammüberzuge bedeckt, so daß also eine Verletzung der Kopfhaut eben sowohl als ein zu tiefes Einziehen derselben in den Saugnapf verhindert wird. Die Theile, welche auf diese Weise mit dem Kopfe des Kindes in Berührung kommen, bestehen nur aus Kautschuk und Schwamm.

Solch ein Instrument an die Hohlhand angelegt, hob mit Sicherheit 30 oder 40 Pfund. Ja ein Luftzieher von 3 Zoll Durchmesser hob 60—80 Pfund.

Der innere Napf kann rund oder oval sein; der äußere Kautschuknapf ist aber noch zu verbessern; wird derselbe verdoppelt, so wird das Instrument stärker; das Vacuum ist daher immer noch unvollkommen.

Der Luftzieher scheint vor der Zange bedeutende Vorzüge zu haben; er ist für die Mutter weniger gefährlich, da er nur an den vorragenden Theil des Kindskopfes angelegt wird, während die Zange höher hinauf geschoben werden muß; auch ist das Material (Kautschuk und Schwamm) viel weniger beleidigend als das Material der Zange (Stahl). Die Zange nimmt immer noch einen Theil des ohnehin engen Raumes ein; dies thut der Luftzieher nicht; letzter ist auch weit weniger voluminös; er läßt sich auch fest genug anlegen, um damit eine Rotationsbewegung zu machen und dadurch die Stellung des Kopfes im Becken zu ändern; ja man würde selbst die Lage ändern können, z. B. das Hinterhaupt herab bringen können, wenn der Kopf in einer Stirnlage eingetreten ist. — Vielleicht wird man den Luftzieher eben so gut anwenden können, wenn der Kopf noch über dem Beckeneingange steht, als wenn er schon am Ausgange angekommen ist. Wenn sich die Anwendung so leicht zeigt, so wird man vielleicht sogar die treibende Kraft jeder Wehe durch einen Zug von wenigen Pfunden vermehren können, in Fällen, wo es langsam geht und wo man durch Beschleunigung jedenfalls die Gefahr mindert. Besonders aber bei Unthätigkeit des uterus, wo die Zange am häufigsten erforderlich wird, wird das Instrument anwendbar sein; hier wäre dieses nicht verletzende Zuginstrument gewiß sicherer, als das Secale cornutum.

Dr. Simpson hat übrigens das Instrument in der Praxis bereits angewendet und gefunden, daß es seinen Erwartungen entspreche. Doch gesteht er gerne zu, daß noch Verbesserungen möglich seien. (Monthly Journal of med. Science. March 1849.)

Es ist nicht zu übersehen, daß Darmrisse auch bei weitem am häufigsten bei Zangenoperationen vorkommen.

Miscellen.

(15) Die Erklärung des Blutwunders, oder der vermeintlichen Blutflecken auf mehligen Substanzen, welche in früheren Hexen- und Inquisitionsprocessen so oft das Beweismittel abgaben, ist in der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellsch. f. Nat.- und Heilkunde zu Bonn zur Sprache gekommen. — Geh. Bergrath und Prof. Noeggerath zeigte das seit alter Zeit bekannte Prodigium des Blutes in einem Stücke Weißbrot vor. Es war ihm dasselbe für das naturhistorische Museum der Rheinuniversität vom Hrn. Prof. Ehrenberg in Berlin mitgetheilt worden. Die Erscheinung war im vorigen Jahre in Berlin vorgekommen, und es ist dem Hrn. Prof. Ehrenberg durch Insinuirung von gekochten Kartoffeln, Käse und Brot gelungen, die Erneuerung und Fortpflanzung derselben zu bewirken. Die Speisen, welche damit bedeckt oder erfüllt sind, gewinnen ganz und gar das Ansehen, als wären oft mehrere Zoll große Blutflecken darauf und darin verbreitet. Die mikroskopischen Untersuchungen von Ehrenberg, welche derselbe der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgelegt hat, haben gelehrt, daß diese scheinbaren Blutflecken aus keiner Pflanze bestehen, wofür man sie früher gehalten hat, sondern daß es $^1/_{3000}$ — $^1/_{6000}$ Linie große, oval-runde liche Körperchen sind, welche sich zuweilen unregelmäßig und daher willkürlich bewegen. Er hat sogar ihren Rüssel erkannt, so wie ihre Fortpflanzung durch Theilung. Es ist also ein Thier, eine Monade, welche Ehrenberg Monas prodigiosa, Purpur-Monade, genannt hat. Ehrenberg hat in seiner Abhandlung die geschichtlichen Nachrichten über das Vorkommen dieser Erscheinung gesammelt, welche bis in das graue Alterthum hinauf reichen. Vielfache Sagen von Wundererscheinungen und Befürchtungen knüpfen sich daran. Das Vorkommen des sogenannten Blutes an Hostien, auf welchen die Fortpflanzung der Purpur-Monade vorzüglich gut gedeiht, ist oft in älteren Zeiten schon Gegenstand der Beobachtung, aber nicht der Erklärung gewesen. So wurden im Jahre 1510 zu Berlin 38 Juden hingerichtet und zu Pulver verbrannt, wie es im Urtheil heißt, weil sie geweihte Hostien so lange gemartert hätten, bis Blut kam. Das Factum an den Hostien wurde, wie es schien, erwiesen, und somit die Schuld. Im Jahre 1821 ist das Blutigwerden von Mehlspeisen, vorzüglich von gekochten Kartoffeln, auch in der Rheinprovinz, zu Enkirch an der Mosel, während einiger Zeit in bedeutender Verbreitung beobachtet worden und hat dort nicht unbedeutendes Aufsehen erregt. Die Sache ist damals von Aerzten und Beamten ziemlich genau beobachtet worden, ohne daß man aber den eigentlichen Schlüssel gefunden hätte. Einen vollständigen Auszug aus den betreffenden Acten hat der Referent seiner Zeit in Schweiggers Journal für Physik und Chemie abdrucken lassen, wodurch die von Ehrenberg gelieferte historische Uebersicht verwandter Thatsachen noch zu bereichern wäre. Bei der Enkircher Erscheinung dachte man an einen Pilz. Im Jahre 1819 waren die Blutflecken ebenfalls in bedeutender Frequenz in Padua auf der Polenta (dicker Brei aus Maismehl) vorgekommen. Dr. Sette hat darüber in einer eigenen Schrift seine Beobachtungen zusammengestellt und nannte den vermeintlichen Pilz Zoogalactina imetetosa. Die Ehrenbergsche Vorlesung über die Monas prodigiosa ist ein neuer, interessanter Beitrag zu seinen vielfachen und glänzenden Forschungen über das kleinste Leben.

(16) Der Spirometer von Hutchinson, über welchen wir bereits im III. Bde. der Notizen dritter Reihe No. 45. Beschreibung und Abbildung gegeben und die wichtigsten Resultate mitgetheilt haben, ist in der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellsch. f. Nat.- und Heilkunde zu Bonn Gegenstand weiterer Mittheilungen geworden. — Dr. W. Nasse (Sohn) nämlich machte auf das große physiologische und pathologische Interesse des von Hutchinson erfundenen Spirometers aufmerksam, der zur Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen dienen soll, welcher nach dem Luftquantum gemessen wird, das durch eine möglichst vollständige Exspiration nach vorheriger möglichst tiefer Inspiration gewonnen wird, und zeigt einen nach den Angaben von Prof. J. Vogel in Gießen, der im vorigen Jahre eine Dissertation über das Instrument mit Versuchen von G. Simon schreiben ließ, gefertigten Apparat vor. Nach den von Hutchinson und Simon mit Hülfe des Spirometers erhaltenen Resultaten solle sich die Respirationsgröße einer Lunge vornehmlich nach Körpergröße und Zustand des Lungengewebes, weniger nach Alter, Gewicht und Brustumfang richten. Namentlich sei der diagnostische Werth des Spirometers für Erkenntniß von Brustkrankheiten, besonders der tuberculosen Lungenschwindsucht, sehr beachtenswerth, indem die Respirationsgröße schon im Beginne dieses Leidens beträchtlich, noch tiefer aber im weiteren Verlaufe desselben sinke. (So betrage sie nach H. im Beginne 149□", an Statt 224□", in vorgeschrittener Periode nur 83□", in einem Falle nur 31□", an Statt 212□".) Daraus ergäbe sich die Bedeutung solcher spirometrischen Messungen für den Arzt, besonders wo ihn die gewöhnlichen Untersuchungsmittel der Brust noch im Stiche ließen. Die in Bonn bis jetzt angestellten Untersuchungen hätten im allgemeinen die Resultate von H. und S. bestätigt; nur schiene nach ihnen eine genauere Bestimmung der normalen Respirationsgröße für weitere Forschungen vor allem nothwendig zu sein, da die bis jetzt befolgte Berechnung der Lungencapacität nach dem Verhältnisse der Körperlänge in der praktischen Anwendung oft auf Widersprüche stoßen lasse. Eine genaue Messung des Brustkastens nach Umfang und Durchmesser und seiner Ausdehnungsfähigkeit führe vielleicht, mit den Verhältnissen der Körperlänge verglichen, zu sicheren Anhaltspunkten. Überhaupt sei zu wünschen, daß fernere Messungen sowohl recht zahlreich und genau, als mit möglichster Rücksichtnahme auf alle übrigen Körper- und Lebensverhältnisse der zu untersuchenden angestellt würden, indem nur dadurch sich ihr wirklicher Werth für Physiologie und Pathologie herausstellen könne. Als interessante physiologische Thatsache führt N. noch die nach seinen Messungen auffallende Steigerung der Körperwärme (in mehreren Fällen bis auf 33—33½° R. unter der Achselhöhle) bei Phthisischen an, deren Lungen doch zue großeren Hälfte, nach ihrer bedeutend verminderten Respirationsgröße zu schließen, in unwegsamem Zustande sich befanden.

(17) Über das Richterbrechen der Pferde, welches verschiedenen Ursachen zugeschrieben wurde, die sich indes bei näherer Prüfung nicht stichhaltig erwiesen, hat Hr. Flourens eine Reihe von Versuchen an Pferdeleichen angestellt, welche sämmtlich beweisen, 1) daß das Hinderniß des Gebrechens beim Pferde in der oberen Mündung des Magens liegt, 2) daß es in dieser Mündung allein liegt, 3) daß das Hinderniß in dieser Mündung dadurch begründet ist, daß ein sphincter an derselben verhanden ist, und daß zugleich die Mündung eine schräge Richtung hat. — Es sind dadurch die früher von Bertin gegebenen beiden Erklärungsgründe vollkommen bestätigt. (Gaz. Médic. de Paris, 3. Févr. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. D. *Forbes.* The Danger of superficial knowledge: an introductory Lecture to the course of natural Philosophy in the University of Edinburgh. 8°. (pp. 32.) Edinburg 1849. 2 sh.

R. *Patterson.* First Steps to Zoology. Part I. Invertebrate animals with 132 illustrations sq. (pp. 128. 1 sh. 6 d.) Part II. Vertebrate animals with 152 illustrations sq. (pp. 252. 1 sh. 6 d.) — 2 parts in 1, 244 illustr. (pp. 380.) London 1849. 3 sh.

J. *Pereira.* Elements of materia medica and therapeutics, comprehending the natural history, preparation, properties, composition, effects and uses of Medicines. 3d. Edit. Part I. containing the General Action and Classification of Medicines and the mineral Materia medica. 8°. (pp. 912.) London 1849. 25 sh.

Ch. *Lane.* Dietetics: an Endeavour to ascertain the Law of human nutriment. 12°. (pp. 48.) London 1849. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 186. (Nr. 10. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, Veräſtelung der Primitivfaſern der Gehirnſubſtanz. — Henry, über die Zuſammenſetzung des in Californien gefundenen Goldes. — Uſiglio, Analyſe des Waſſers des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten. — Miſcellen. Stammpflanze des Patchouly. Brunner, elektriſche Lichterſcheinungen ohne Donner. Weld, das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. — Heilkunde. Fall von Atrophie der Geſchlechtstheile nach mehrfacher ſyphilitiſcher Anſteckung. — Stevens, Heilung einer spina bifida durch die Operation. — Miſcellen. Vigoleſ, Chloroform im hohlen Zahne gegen Zahnſchmerz. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Veräſtelung der Primitivfaſern der Gehirnſubſtanz.

Von Dr. Th. v. Heßling.

Die von R. Wagner entdeckte Theilung der Primitivfaſer der peripheriſchen Nerven, wie z. B. in den Muskeln, der Nickhaut der Fröſche u. ſ. w. wird von keinem Phyſiologen mehr bezweifelt. Gleichen, wenn freilich zuerſt nur hiſtologiſchen Werth bietet der Nachweis von der Veräſtelung der Primitivfaſern in den centralen Gebilden des Nervenſyſtems. Dieſer begegnet man nach Abzug der vielfältigen, durch die Eigenthümlichkeit der Nervenſubſtanz bedingten Täuſchungen und bei möglichſt zarter Behandlung des Präparates unzweifelhaft im Gehirne von Cyprinus alburnus. Andere begonnene hiſtologiſche Forſchungen geſtatten mir gegenwärtig keln ſpecielleres Eingehen in dieſes wichtige Verhalten der Hirnfaſern; ich bringe dieſe Entdeckung beſonders deshalb zur Veröffentlichung, um ſie den übrigen Fachgenoſſen zur weitern Unterſuchung gerade bei dieſem Thiere dringend zu empfehlen, zumal ich der feſten Überzeugung lebe, daß noch manche erſprießliche Thatſache hier aufzufinden ſei.

Schneidet man behutſam einen der mittleren Gehirnlappen — lobi optici nach Carus, Tiedemann — ein, ſo trifft man unter einem dünnen, dem unbewaffneten Auge faſerig erſcheinenden Dache eine ziemlich geräumige Höhlung an, deren innere Wände mit einem zierlichen Capillarnetze ausgekleidet ſind. Auf dem Boden dieſer Höhle befinden ſich zwei in die Länge gezogene ovale Ganglien, von welchen das nach der Mitte des Hirns gelegene das nach außen liegende an Größe übertrifft. Die Faſern genannten Daches, welche ſich bis zum chiasma nerv. opt. bequem verfolgen laſſen, zeigen, beſonders bei jungen Thieren von etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2″ Länge, eine Schlingenbildung auf unverkennbare Weiſe. Zu bemerken habe ich, daß das Auffinden derſelben ſehr erleichtert wird, wenn man den mit der Scheere möglichſt dünn geführten Schnitt ſo auf den Objectträger bringt, daß die äußere Oberfläche des Mittellappens nach unten, die Schnittfläche nach oben zu liegen kommt. Denn im entgegengeſetzten Falle ſieht man nur eine graue, feinkörnige, von zarten Capillaren durchzogene Maſſe, in welcher mehr oder weniger deutlich freie Kerne mit etwaigen Anhängſeln der Grundmaſſe, kleine Zellen mit Kernen dicht an einander eingebettet ſind, ſowie helle runde Bläschen von 0,009—0,01‴ P. Durchmeſſer, welche theils am Schnittrande der Maſſe hervortreten, theils frei herum ſchwimmen und nach ihrer Lichtbrechung zu ſchließen, einen fettigen Inhalt haben, zum Vorſcheine kommen. Legt man aber den Schnitt um, ſo trifft man faſt immer auf Faſern von 0,0001—0,0008‴ Dicke. Sie laufen in ſich ziemlich gleich bleibenden Entfernungen zu größern Bündeln vereinigt, in denen ſie ſich häufig kreuzen, nach der Peripherie und bilden daſelbſt Bogen von verſchiedener Größe und Geſtalt. Es gelingt gar nicht ſelten, einer Anzahl ſolcher ab- und zugehender Bündel mit ihren Bogen neben einander zu begegnen. Über der Umbiegungsſtelle der Bündel macht ſich eine Demarcationslinie zwiſchen der äußern umhüllenden grauen Subſtanz und der weniger dichten und weniger grauen feinkörnigen Maſſe, in welcher die Faſern verlaufen, bemerkbar. Die Capillaren von den verſchiedenſten Durchmeſſern begleiten die letztern und bilden mit ihnen dieſelben Bogen. Anaſtomoſen oder Theilungen der Faſern hier aufzufinden iſt äußerſt ſchwierig, und namentlich bei jüngern Thieren giebt es der täuſchenden Bilder zu viele, als daß ein entſcheidender Ausſpruch darüber gewagt werden dürfte.

Leichter wird die Sache bei den beiden auf dem Boden der Höhle liegenden Ganglien. Es ſcheint mir nicht un-

passend, an ihnen drei Schichten anzunehmen. Die äußerste in die Höhlung ragende Lage besteht aus der eben geschilderten grauen Substanz. Die nächst darauf folgende Schicht wird von gedrängt an einander liegenden Ganglienkugeln gebildet. Diese haben gewöhnlich eine ovale Gestalt von 0,012‴ Längedurchmesser mit einem deutlichen Kerne von 0,0015‴ Durchm. und sind mit einer feinkörnigen Masse angefüllt. Den Abgang einer Faser von der Ganglienzelle habe ich oft gefunden, und es wird ihn jeder sehen, der sich die Mühe zur Untersuchung nimmt; den von zwei Fasern konnte ich niemals sicher feststellen, wenngleich manche darauf hindeutende Bilder vorkamen. Vielleicht gelingt dies einer glücklichern Hand, denn der meinigen! Endlich die dritte Schicht besteht aus Fasern, welche weniger regelmäßig und seltner zu Bündeln vereinigt, mehr vielfache Netze unter sich bilden als Bogen. In den Zwischenräumen von jenen liegen ebenfalls Ganglienzellen. Verfolgt man vorzüglich bei erwachsenen Thieren eine solche zarte, gerade, stellenweise von Varicositäten unterbrochene Faser, so sieht man ihr Ende sich gabelförmig in 2—3 Äste spalten, welche wieder in feinere Fasern theilbar sind. Nicht selten laufen ein oder mehrere Äste von der Seite zu einer andern entfernt liegenden Faser, wodurch bogenartige Anastomosen entstehen, von welchen neue Stämmchen entspringen, die abermals einer Spaltung fähig sind. Die abgehenden Äste behalten bald die Dicke ihrer ursprünglichen Faser bei, bald werden sie zusehends zarter und dünner.

Ich verkenne keineswegs die vielen Täuschungen, von denen bei Untersuchungen solcher Art selbst der geübteste Mikroskopiker heimgesucht werden kann; die lockenden Bilder, durch welche das Instrument bei der Betrachtung der Nervensubstanz auch den gewissenhaftesten Forscher verführt und schon verführt hat, sind mir nicht unbekannt; aber ich muß offen bekennen, daß, wenn bei so unzweifelhaften, keiner andern Deutung fähigen Objecten dennoch eine Täuschung unterliese, ich überhaupt das Vertrauen zum Mikroskop verliere. Bei dem ersten Auffinden der Fasern wagte ich kein entscheidendes Urtheil; meine hiesigen, im physiologischen Institute arbeitenden Freunde, die wahrlich keine Anfänger im mikroskopischen Beobachten sind, überzeugten sich gleichfalls von der Richtigkeit der Deutung. In gleicher Absicht habe ich eine getreue Abbildung einem competenten Richter, R. Wagner, übersendet und lebe der angenehmen Hoffnung, daß er die Sache zur Spruchreife bringen werde.

Fragt man mich nach der Art der Präparation, so läßt, die Wahrheit zu sagen, jede Methode noch sehr viel zu wünschen übrig. In vielen Fällen fand ich es zuträglich, dem Nervenpräparate eine Mischung von einem Theile lauwarmen Wassers und zwei Theilen Hühnereiweißes oder das reine Eiweiß, wie man es sich von bebrüteten Eiern leicht verschaffen kann, beizusetzen. Jedenfalls ist die Einwirkung davon nicht so schädlich, wie die von frischem Wasser allein. Ist der Schnitt gehörig dünn, so ist jede Trennung und Zerrung mit Nadeln um so nöthiger; die feinen Oberhäuserschen Deckgläschen bringen dem Präparate keinen erheblichen Schaden. Für den möglichen Fall, daß auch der leiseste Druck des Deckgläschens eine Störung des Lageverhältnisses der Theile bewirken könne, habe ich auch Präparate ohne dasselbe untersucht und dasselbe Bild, wenn auch nur auf kurze Momente, deutlich gesehen. Aus gleichen Gründen ließ ich niemals solche sich spaltende Fasern, die von Varicositäten ihren Ursprung nahmen, als beweisend gelten, sondern nur die Theilung einer einfachen, scharf conturirten, in ihrem Verlaufe nirgends verletzten Faser.

Jena, den 25. März 1849.

XXVI. Über die Zusammensetzung des in Californien gefundenen Goldes.

Von T. H. Henry.

Das Gold, wie es in der Natur gefunden wird, ist niemals rein, enthält vielmehr wechselnde Mengen von Silber mit Spuren von Eisen und Kupfer, bisweilen auch etwas Palladium und Tellurium. Der Silbergehalt des columbischen Goldes wechselt nach Boussingaults vielfach wiederholten Analysen zwischen 2 und 35 Procent; letzterer zog daraus den Schluß, daß beide Metalle in einem chemischen Verhältnisse mit einander verbunden wären; das 35 pCt. Silber haltende Gold sah er als eine Verbindung von 1 Atom Silber und 2 Atomen Gold, das 2 pCt. Silber enthaltende dagegen als eine Verbindung von 1 Atom Silber und 12 Atomen Gold an. Da Gustav Rose aber später den Isomorphismus des Goldes und Silbers nachwies, so war schon hierdurch die Boussingaultsche Ansicht, noch mehr aber durch den directen Versuch, der im reinsten Golde vom Ural 98,96 pCt. Gold und nur 0,16 pCt. Silber, in andern Sorten dagegen 60 bis 94 pCt. Gold nachwies, widerlegt.

Der Verf. erhält von Hrn. Tennant eine kleine Probe californischen Goldes, selbige ward aus einer 60 ℔ schweren Menge ausgelesen. Der größte Theil der letztern bestand aus flachen Körnern und Flittern, deren Gewicht $^1/_{20}$ bis 2 und 3 Gran betrug, nur ein Stück wog über 30 Gran. Die Oberfläche dieser Körnchen war rauh und unregelmäßig; die Vertiefungen derselben waren mit einer kieselhaltigen Masse ausgefüllt. Das specifische Gewicht einer kleinen Anzahl Körner betrug 15,96.

Die für die Analyse bestimmte Goldprobe ward in Königswasser gelöst, aus der verdünnten Lösung ward das Chlorsilber durchs Filter geschieden, gut ausgewaschen, getrocknet und gewogen, dann in Ammoniak gelöst, wo allerdings ein weißer aus Kieselsäure bestehender Rückstand, aber kein Gold hinterblieb. Die Goldlösung ward, nachdem die überschüssige Salpetersalzsäure durch Verdampfen entfernt war, so lange mit Oxalsäure digerirt, bis sich alles Gold metallisch abgeschieden hatte. Die saure über dem Golde stehende Flüssigkeit ward darauf mit Schwefelwasserstoff behandelt; der entstandene Niederschlag von Schwefelkupfer

wird stark geglüht und das Kupfer nach dem rückständigen Oxyd berechnet; eine kleine Menge des letzteren gab vor der Reductionsflamme des Löthrohres metallisches Kupfer. Nach der Trennung des Kupferniederschlages ward die Flüssigkeit zur Trockne verdampft; die Oxalsäure ward durch Hitze verjagt; nur eine kleine Menge Eisenoxyd blieb zurück; sie ward in mit Salzsäure eingesäuertem Wasser gelöst und durch Ammoniak gefällt. Das durch die Oxalsäure niedergeschlagene Gold war in Königswasser ohne Rückstand löslich.

Die procentische Zusammensetzung der untersuchten Proben war demnach folgende:

		Nach Abzug der kieselhaltigen Beimischung
Gold	88,75	90,01
Silber	8,88	9,01
Kupfer mit Spuren von Eisen	0,85	0,86
Kieselhaltiger Rückstand	1,40	
	99,88	99,88

Das große 30,92 Grm. schwere Goldstück (nach der Landessprache pépite genannt) hatte ein specifisches Gewicht von 15,63. Nachdem es auf einem polirten Stahlamboße plattenförmig gehämmert worden, schien es von fremden Beimischungen frei zu sein; gelinde geglüht wog es 30,24 Grm.; sein specifisches Gewicht war nunmehr 16,48.

10,96 Grm. dieser Goldplatte wurden in der so eben beschriebenen Weise analysirt; die procentische Zusammensetzung war folgende:

Gold	86,57
Silber	12,33
Kupfer	00,29
Eisen	00,54
	99,73

0,688 Grm. dieser großen Goldmasse, nach der von Plattner angegebenen Weise vor dem Löthrohre behandelt, gaben 86,33 pCt. Gold; ein ganz dünnes Flitter 0,483 Grm. schwer, gab nach der Trennung von der 0,461 pCt. betragenden Kieselmasse 85,03 pCt. reines Gold.

Der Verf. konnte in dem aus Californien gekommenen Golde weder Platin noch Palladium und eben so wenig irgend eines der das letztere gewöhnlich begleitenden Metalle, als Osmium, Iridium u. s. w. auffinden; nach der geringen Menge, die ihm zur Verfügung stand, will er jedoch über ihre wirkliche Abwesenheit keineswegs entscheiden.

Die von Dumas *) aufgestellte Behauptung: das Verhältniß des Goldes zum Silber in dem Metall desselben Fundortes sei so constant, daß man mit diesem Fundort gleichzeitig den genauen Gehalt des Metalls an reinem Golde kenne, wird durch des Verf. Analysen nicht bestätigt; nach ihm schwankt der Goldgehalt des californischen Goldes zwischen 85 und 90 pCt.; auch G. Rose's Analysen von 4 Goldproben, demselben Fundort (Boruschka) entnommen, widersprechen genannter Behauptung: in diesen 4 Proben fand Rose 5,23; 8,35; 9,02 und 16,15 pCt. Silber.

Das aus Californien gekommene Gold hatte beinahe die Farbe des reinen Goldes; nach dem Schmelzen nahm es eine erzgelbe (brass-yellow) Färbung an; letzteres Verhalten wie das Aussehen der Körner unter dem Mikroskop, bringen den Verf. auf die Vermuthung, daß die Oberfläche der Körner ein reineres Gold als deren Mitte ist, daß demnach der Oberfläche durch chemische Einflüsse ein Theil des Silbers entzogen ward. G. Rose widerspricht zwar der sowohl am Ural als in St. Petersburg herrschenden Ansicht, daß das Gold der Goldwäschereien reiner als das aus den Minen gewonnene sei; er widerlegt zugleich, und wie es scheint mit Erfolg, die von Férussac ausgesprochene Vermuthung, daß ersteres Gold durch die Einwirkung des Seewassers gereinigt worden; der Verf. ersucht seinen Leser, die Gründe, deren sich Rose bedient, aus der Quelle selbst zu schöpfen. (The London etc. philosophical Magazine etc. No. 228, March 1849.)

*) Traité de Chimie appliquée aux Arts, tome IV. p. 434.

XXVII. Analyse des Wassers des Mittelmeeres an Frankreichs Küsten.

Von J. Usiglio.

Das vom Verf. zur Analyse benutzte Wasser ward am Fuße des Berges Saint-Clair, etwa 4000 Meter vom Hafen von Cette, geschöpft. Vorläufig angestellte Beobachtungen hatten gezeigt, daß die Zusammensetzung des Meerwassers längs der Küste bis zu einer gewissen Entfernung veränderlich ist: so zeigte im Monat Juni das Wasser des hohen Meeres 3°,5 nach Baumés Aräometer, während das Wasser, 500 Meter von der Küste entfernt, 4° bis 4°,5 angab. Die Resultate der Analysen des Wassers, in einer solchen, ja einer noch weit beträchtlicheren Entfernung vom Ufer geschöpft, stimmten niemals mit einander überein; erst in einer ungleich größeren Entfernung von der Küste wurden die Resultate mit einander vergleichbar.

Der Verf. untersuchte zweierlei Arten des Meerwassers: das eine ward 3000, das andere 5000 Meter vom Ufer bei Nacht geschöpft; ihre Dichte war dieselbe; sie betrug, mit allen von Regnault vorgeschlagenen Vorsichtsmaßregeln ermittelt, bei 21° Cels. 1,0258, destillirtes Wasser derselben Temperatur zu 1 angenommen. 100 Theile dieses Wassers hinterließen beim Verdampfen 3°,581 feste Bestandtheile, in denen etwas freie Magnesia enthalten war; wenn man die Menge der letzteren auf das, was sie ursprünglich war, auf Chlormagnesium zurückführte, so erhielt man 3,765 Procent fester Stoffe.

Es ward eine doppelte Analyse gemacht, die Resultate beider stimmten genau überein. Der kohlensaure Kalk und das Eisenoxyd wurden aus dem Verdunstungsrückstande bestimmt, alle übrigen Stoffe direct aus dem Wasser selbst abgeschieden. Das Chlor und Brom ward mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt; der Niederschlag ward mit Schwefelsäure und Zink behandelt, und aus dem Gewichte des reducirten Silbers die Menge des zersetzten Chlor- und Bromsilbers berechnet. Die Talkerde ward in der gewöhnlichen Weise als phosphorsaure Ammoniaktalkerde gefällt. Die äußerst kleine Kalk-

menge ward mit oxalsaurem Ammoniak gefällt und in kohlensauren Kalk verwandelt. Zur Bestimmung der ebenfalls nur geringen Kalimenge ward das durch Platinchlorid erhaltene Doppelsalz durch Glühen zerlegt und von neuem durch Platinchlorid, jetzt frei von Kochsalz, gefällt. Die Bestimmung des kohlensauren Kalks durch Aufkochen des Wassers hält der Verf. für ungenau; erfolgt die Verdampfung im Wasserbade, so ist, selbst wenn das Wasser auf die Hälfte verdampft wird, noch nicht aller kohlensaure Kalk niedergeschlagen; setzt man die Verdampfung weiter fort, so scheidet sich schwefelsaurer Kalk, mit kohlensaurem Kalk vermengt, ab; erst wenn das Aerometer auf 17° steht, scheidet sich reiner schwefelsaurer Kalk ab. Die Menge des Natrons ward durch Subtraction der übrigen direct bestimmten Elemente vom Gewichte des Verdunstungsrückstandes gefunden. Vergeblich versuchte der Verf. das Vorkommen von Erde nachzuweisen, die Gegenwart des Broms machte jede entscheidende Reaction unsicher.

Das Wasser des mittelländischen Meeres ist demnach folgendermaßen zusammengesetzt:

Salze.	Elemente derselben.	Gewicht für 100 Grammen des Meereswassers.	Gewicht für 1 Litre des Meereswassers.		Bemerkungen.
			Gr.	Gr.	
Eisenoxyd	. . . . .	. . . . .	0,0003	0,003	
Kohlensaurer Kalk .	Kohlensäure Kalk	0,0050 0,0064	0,0114	0,017	Der schwefelsaure Kalk würde als Hydrat mit 2 Äquivalenten Wasser entsprechen: 0,1716 Gr., für 1 Liter 1,76 Gr.
Schwefelsaurer Kalk	Schwefelsäure Kalk	0,0798 0,0559	0,1357	1,392	Die schwefelsaure Talkerde als Hydrat mit 7 Äquivalenten Wasser würde entsprechen: 0,5051 Gr., für 1 Liter 5,181 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	Schwefelsäure Talkerde	0,1635 0,0842	0,2477	2,541	
Chlormagnesium . .	Chlor Magnesium	0,2374 0,0845	0,3219	3,302	Das Chlormagnesium als salzsaure Talkerde berechnet: 0,3822 Gr., für 1 Litre 3,910 Gr.
Chlorkalium . . .	Chlor Kalium	0,0240 0,0265	0,0505	0,518	Der Kaliumgehalt des Chlorkalium als Kali berechnet: 0,032 Gr., für 1 Liter 0,328 Gr.
Bromnatrium . . .	Brom Natrium	0,0432 0,0124	0,0556	0,570	Der Natrumgehalt des Brom- und Chlornatriums als Natron berechnet: 1,577 Gr., für 1 Liter 16,177 Gr.
Chlornatrium . . .	Chlor Natrium	1,7854 1,1570	2,9424	30,182	
			3,7655	38,625	
Wasser			96,2345	987,175	
		Totalgewicht	100,000	1025,800	

(Comptes rendus, No. 17, 19. Oct. 1848.)

Miscellen.

21. Die Stammpflanze des so weit verbreiteten Patchouly ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit ermittelt. Tenore beschreibt sie als Pogostemon suavis, Sautelet als Pogostemon Patchouly zu den Labiaten gehörig. Auch über das Geburtsland der Pflanze herrschen verschiedene Ansichten: nach einem soll sie in den Gärten Ostindiens gebaut werden, nach andern auf Mauritius an feuchten Orten wachsen; auf letzterer Insel kommt jedoch nach Bojer nur ein Pogostemon (P. paniculatum *Benth.*) und zwar als Gartenpflanze vor. Die Art der Zubereitung des Patchoulyextracts endlich, wie das Volk, durch welches diese Zubereitung geschieht, sind gänzlich unbekannt. — Nach Wallich findet man das Puchá Pát oder Patchouly in jedem Laden Indiens; Rajah Radhakant Deb Bahadur versicherte ihm, daß für die Pflanze im Sanscrit kein eigener Name vorhanden sei, daß sie vielmehr durch die Kaufleute der Mogul überall verbreitet worden. Man benutzt das Patchouly in Indien als Zusatz zum Tabak; ein aus ihm bereitetes Öl dient zum Parfümiren der Haare und wird von den höhern Classen der eingebornen Frauen vielfach benutzt; die Blätter legt man zwischen Kleider. Bei seiner Zurückkunft nach Europa fand Wallich dieselbe Drogue als Patchouly im europäischen Handel, erfuhr zugleich, daß sie von Penang exportirt war. Er wandte sich deshalb an Mr. Page Porter daselbst und erhielt von selbigem im Februar 1834 mehrere lebende Pflanzen, die sich durch Stecklinge leicht fortpflanzen lassen und wie es scheint, in unseren Gärten gut gedeihen. Nach Porter wächst das Puchá Pát in Penang und an der entgegengesetzten Küste der malayischen Halbinsel, besonders in der Provinz Wellesley wild. Die Araber gebrauchen und exportiren es mehr als irgend eine Nation; sie führen jährlich große Massen aus; benutzen die Blätter zum Ausstopfen der Matratzen und Kissen und glauben dadurch Gesundheit und Leben zu verlängern. Man sammelt das Kraut und trocknet es ohne weitere Zubereitung an der Sonne, hütet sich jedoch, es all zu stark zu trocknen. Auf dem Markte zu Penang wird das Packet mit 1 bis 1½ Dollar bezahlt; der Preis steigt und fällt jedoch bisweilen. Man sah die Pflanze dort niemals blühend; eben so wenig blühten die im Garten zu Calcutta und die spärlich von Wallich in England cultivirten Pflanzen jemals, vermehrten sich jedoch sehr leicht durch Stecklinge. Sämmtliche grünen Theile der Pflanze besitzen den eigenthümlichen kräftigen Geruch. Baron Hügel will in Canton dieselbe Pflanze im wilden Zustande gesehen haben. Ob Marrubium odoratissimum Betonicae folio nach Burmanns Flora Indica die Stammpflanze der Puchá Pát sei, will Wallich, obschon beide Pflanzen einander sehr ähnlich sind, nicht entscheiden. Dr. O'Shaugnessy schreibt endlich vom April 1841 aus Calcutta, daß sämmtlich Patchouly-Pflanzen des dortigen Gartens noch keine Blüthenanlagen zeigten; eben so wenig kamen die von Tenore gezogenen Pflanzen jemals zur Blüthe. (The London Journal of Botany, January 1849.)

22. Electrische Lichterscheinungen ohne Donner. Von C. Brunner. — Schon von vielen Physikern sind Blitze von keinem Donner begleitet, beobachtet worden; ein Freund des Verf., Dr. Erlach, sah solche Erscheinungen zu Meyeingen im Berner Oberlande.

Wenn der von den Bergen herabkommende Wind dem westlichen Winde im Thale von Hasle begegnet, bemerkt man nach ihm im Winter nicht selten elektrische, von keinem Donner begleitete Entladungen. Dr. Erlach beobachtete dies Phänomen im Winter 1847 und 1848 zwei Mal, ein Mal am 7. Januar um 9 Uhr Abends vom Kirchet-Berge, der das Thal von Oberhasle versperrt; das andere Mal gleichfalls am Abend von einem hoch gelegenen Punkte in der Nähe Meyringens, die Jube genannt. — Elektrische Entladungen dieser Art sind indes nicht der Alpenkette allein eigen. Alex. v. Humboldt beobachtete sie am Orinocco vor Sonnenaufgang in einer Höhe von 40°. Bradh bemerkt, daß auf Sumatra fast allnächtlich elektrische Entladungen ohne Donner Statt finden; auch Brandes sah einen Blitz ohne Donner aus einer kleinen Wolke fahren; de la Rive machte in einer Augustnacht ähnliche Beobachtungen. Kämtz spricht von Blitzen ohne Donner an der Ostküste der Vereinigten Staaten, welche er im Jahre 1817 in einer Januarnacht beobachtete; die Blitze folgten nach ihm schnell auf einander, wurden jedoch nur selten von Donner begleitet. Ein Fall, den Burchell am Vorgebirge der guten Hoffnung beobachtete, hat mit den Angaben des Dr. Erlach die nächste Ähnlichkeit, nach ihm schoß in einer dunkeln Nacht, während große Regentropfen aus einer dicken Wolke fielen, aus dem Zenith ein Blitz auf den Ort, wo Burchell stand, herab, ohne daß er irgend ein Geräusch wahrnahm. — Der Verf. betrachtet den lautlosen Blitz als eine langsame elektrische Entladung, ähnlich derjenigen, welche bei Näherung einer Spitze an einen elektrisirten Körper erfolgt; da sich nämlich alle elektrisirten Körper durch eine Diffusion ausgleichen können, so scheint ihm eine ähnliche Ausgleichung zweier Elektricitäten auch für die Wolken möglich zu sein. Wenn nun eine derartige Ausgleichung im Finstern erfolgt, wird sie von einer Lichterscheinung, deren Dasein man am hellen Tage nicht wahrnimmt, begleitet. Nur in der Nacht oder während der Dämmerung wurden bis jetzt Blitze ohne Donner beobachtet. Schon Muschenbroeck gab für die donnerlosen Blitze wie für das Elmsfeuer dieselbe einfache Erklärung, nach welcher die Berührung zweier Wolken mit entgegengesetzter Elektricität zu ihrer langsamen Ausgleichung hinreichend scheint. (Bibliothèque universelle de Genève, Decembre 1848.)

23. Das Nordlicht vom 17. November 1848 ward von A. Weld vom Observatorium des Honge-hurst-College durch alle seine Phasen beobachtet. — Um 6 Uhr 45 Minuten erschien der nordöstliche Himmel leicht geröthet; ein Lichtbogen, eine Menge blasser Strahlen schließend, ging von NN. W. nach NW. Diese ganze Himmelsgegend war bald darauf mit Strahlen, die theils vom Horizont, theils von höheren Regionen ausgingen, erfüllt. Das im Nordosten stehende Roth wurde bald zum feurigen Purpur, mit ihm veränderten sich auch die zwischen Norden und Nordwesten sichtbaren Lichtmassen. Um 7 Uhr war von NW. bis SO. der ganze Himmel bis zum 30.° oder 40.° mit schönen carmoisinrothen Lichtfelpern (nappes) bedeckt; eine wellenförmige Bewegung schien die ganze Erscheinung zu beleben. Um dieselbe Zeit schienen drei Punkte, der eine in NO., der andere in NW. und der dritte in SO. besonders hell zu glänzen. Um 8 Uhr sah man nur zwischen NO. und W. noch einige Lichtspuren; um 8 Uhr 15 Minuten erschien in dieser Himmelsgegend ein Lichtbogen, mit dem die rothe Färbung in NW. von neuem hervortrat. Um 9 Uhr war der Anblick großartig: die Lichtstrahlen gingen bis über den Zenith hinaus, um sich in einem Punkte zu vereinigen; der Himmel glich einem carmoisinrothfunkelnden Fächer über einer hellen gleichförmigen Lichtfläche ausgebreitet, auf welcher durch einen Wechsel der Schattirungen in Carmoisin und Weiß schwingende Bewegungen der Strahlen sichtbar wurden, während gleichzeitig dann und wann helle Lichtwellen mit Blitzesschnelligkeit vorüberzogen. Der Himmel war um diese Zeit durch eine scharfe Linie in zwei Hälften getheilt; die größere Hälfte glänzte in vollstem Lichte, während die kleinere so verfinstert war, daß sie, wenn nicht die Sterne funkelten, von dichten Wolken überzogen schien. Um 9 Uhr 15 Minuten erreichte das Nordlicht seinen höchsten Glanz; der Himmel glich jetzt einer erleuchteten Kuppel, nur noch ein Viertheil desselben von SSW. nach O. war dunkel; dieser dunkele Theil reichte in SO. nur bis zum 30.°, der ganze übrige Himmel schien in Feuer zu stehen. Die Spitze der Kuppel veränderte sich mehrfach, bald trafen hier die Strahlen regelmäßig auf einander, bald sah man große Lichtmassen sich über den ganzen Umkreis ausbreiten, bald entstand endlich ein deutlicher Lichtkreis um eine dunkle Mitte. Die eben beschriebene Lichtkrone änderte, sowie die Nacht weiter hereinrückte, ihre Stellung zu den Sternen, blieb jedoch in derselben Höhe und in demselben Azimuth. Um 9 Uhr 30 Minuten hatte sich der Glanz bereits vermindert; um 10 Uhr 30 Minuten war das Carmoisinroth verschwunden; eine leichte Färbung des Himmels erhielt sich noch mehrere Stunden. Die Lichtkrone schien etwa 18° südlich vom Zenith zu liegen, ihr Azimuth lag 41° nach Westen. Am 19. und 20. Februar zeigten sich wiederum Spuren eines Nordlichtes, an beiden Tagen ward die Magnetnadel zu Greenwich afficirt. Schon einen Monat früher, am 18. October 1848, ward im Norden von England, aber auch nur dort ein Nordlicht beobachtet. (The Phil. Magaz., Novemb. 1848.)

Heilkunde.

(XVI.) Fall von Atrophie der Genitalien nach mehrfacher syphilitischer Infection.

Carl Pr., 33 Jahre alt, aufgenommen in das Spital du Midi, 11. Sept. 1843. Der Kranke bis zu 19 Jahren, einen Anfall von Krätze im 9. Jahre ausgenommen, stets gesund, zog sich damals 2 Schanker an der glans penis zu, gegen welche er 8 Wochen hindurch ungefähr 60 Pillen von Quecksilberprotojodür gebrauchte und 20—25 Mercurialfrictionen an der innern Seite der Schenkel machte. Bei seiner Entlassung waren die Geschwüre vernarbt und nur etwas Röthe an der Stelle derselben zurückgeblieben. Ungefähr 15 Tage später wurde das Zahnfleisch etwas roth, jedoch bald besser. Im Juli 1830 Gonorrhöe ohne Ulceration, ziemlich schmerzhaft, 14 Tage hindurch mit starker chorda, welche durch einen von einem Kameraden auf die Ruthe versetzten Faustschlag, in dessen Folge gegen 2 Gläser Blut abflossen, sehr gemildert wurde. Außerdem wurden 2 Monate hindurch Sitzbäder, Bals. Copaivae, Einspritzungen von Zinc. sulphur., Abführmittel u. s. w. angewendet und der Kranke vollständig geheilt. Im März 1831 nach einem verdächtigen coitus Geschwüre auf der Vorhaut und der corona glandis, binnen 3 Tagen durch örtliches Baden mit Urin, Extr. Saturni und Cerat. Mercur. beseitigt. Einige Zeit darauf Anschwellung in der rechten Leiste, Behandlung mit Liq. Swietenii, Einreibungen auf die Arme und der Tisane von Feltz, nach 14 Tagen Eröffnung des bubo, am 50. Tage war derselbe vernarbt; heftige stoma-

titis mit Verlust von 4 Backzähnen erst nach 3—4 Wochen beseitigt. Im Nov. 1832 Geschwüre im Halse, dagegen ungefähr 40 Pillen aus Mercurprotojodür, Touchiren mit einer Ätzflüssigkeit, Heilung nach 6 Wochen. In der Mitte des J. 1833 Condylome am After, Abschneiden derselben, innerlich eine Tisane von Gentiana 4 Wochen lang. Einige Zeit darauf kleine Geschwüre um die Basis der Eichel und einige Schuppen am Kopfe, namentlich an der Wurzel der Haare — wahrscheinlich bald nach einem coitus. Einreibungen von Ung. Merc. auf den Kopf, Heilung nach 14 Tagen. In der Mitte des J. 1834 eine febris tertiana, welche trotz der Anwendung des Chin. sulph. und anderer Mittel 6 Monate lang dauerte und zuletzt von allgemeinem Ödem und großer Schwäche begleitet war; lange Reconvalescenz. Im Mai 1835 Eruption von großen Knoten auf der ganzen Haut, namentlich an den Schenkeln, Lenden und auf der behaarten Oberhaut, welche eiterten, vertrockneten und von kleinen Schuppen bedeckt wurden. Schwefelbäder, Syrupus und Tisana Gentianae, halbe Portion, örtlich eine dem Kranken unbekannte braune Salbe stellten ihn binnen 6 Wochen her, nur blieben noch lange an der Stelle der Pusteln gelbe Flecken auf der Haut zurück. Im Anfange des Jahres 1838 heftige Kopfschmerzen, besonders in der Nacht, 8 Aderlässe, Blasenpflaster auf den Kopf, Haarseil im Nacken, eine Mora hinter jedem Ohre, Milderung der Schmerzen nach einer Dauer von $2\frac{1}{2}$ Monaten, Diarrhöe, große Schwäche, Heilung nach $3\frac{1}{2}$ Monaten. Alle Haare am ganzen Körper waren abgefallen. Im Januar 1839 heftiger Schmerz in der linken Schläfe, Exostose an dieser Stelle, beginnende Atrophie der Geschlechtsorgane. Sarsaparilla, Einreibungen mit Ung. citrinum, dann fuscum, fast vollständige Herstellung im Juni dieses Jahres. Der Kranke konnte nun beim coitus nur mit großer Anstrengung und nach langer Anreizung eine wässerige Flüssigkeit ejaculiren. Neue Exostose am Hinterkopfe, lebhafte Schmerzen längs der Schienbeine, Behandlung vom 31. October bis zum 31. Dec. mit der Tisane von Feltz, 60 Dampfbäder und 2 bis 4 Pillen (von Vallet?).

Am 19. Sept. 1840 von neuem in Behandlung wegen einer Anschwellung an der Nasenwurzel, einer Exostose nahe an der rechten fossa frontalis und einer zweiten am Hinterkopfe und endlich einer Erweichung des Stirnbeines. Die Behandlung bestand in erweichenden Fumigationen in die Nasenhöhlen, Dunstbäder und Einreibungen der Nase mit Ung. mercuriale. Die Kopfschmerzen mit nächtlicher Exacerbation waren nun wiedergekommen und verschwanden nur sehr langsam. Der Kranke verließ erst nach 6 Monaten das Spital. Das Allgemeinbefinden wurde aber nun immer schlechter, die Kräfte nahmen ab, die Haut wurde feiner und weißer, die Kopfhaare allein wuchsen wieder, waren aber weniger dunkel als früher, die Atrophie der Genitalien schritt fort. Anstrengende Arbeiten konnten nicht mehr ausgeführt werden. Gegen das Ende des Jahres 1841 kehrten die Kopfschmerzen wieder, wiewohl nicht in hohem Grade, dabei ein schleimig-eitriger Ausfluß mit kleinen Knochenstücken aus dem rechten Nasenloche und und Schwindel mit einem Gefühle von Erschütterung am Hinterhaupte beim Bücken. Der Kranke gebraucht mehrere Monate hindurch den liq. antisyph. des Hrn. Puche (aus Kalijodhydrargyret 1, Jod 1, Kalijodür 100 und destillirtem Wasser 398 bestehend) und wurde im Laufe des Jahres von den Schmerzen und der ozaena befreit. Im Sommer dieses Jahres hatte er ein Mal während eines lasciven Traumes eine Ejaculation von einer wässerigen Materie mit etwas Vergnügen, die einzige seit Mitte 1839. Am 4. Febr. 1843 von neuem ins Spital aufgenommen wegen allgemeinen Unwohlseins und allen Symptomen von Schwäche und Anämie; die Pillen von Vallet und eine möglichst kräftige Nahrung stellten ihn ziemlich wieder her; bald nach seiner Entlassung mußte er von neuem aus derselben Ursache 3 Monate hindurch behandelt werden. Ende Augusts Steigerung derselben Symptome, Schmerzen auf dem Scheitel und in der Stirn, Aufnahme ins Spital am 11. September in folgendem Zustande: die Haut durchweg von auffallender Weiße und Zartheit, von dünnen, bläulich durchschimmernden Venensträngen durchzogen, die Glieder weiblich gerundet, die Haare allenthalben dünn und wie aus schlaffem Zellgewebe gebildet. Die Extremitäten klein und von weiblicher Form, Brust und Bauch von einem Fettlager umgeben, der Gesichtsausdruck gleich dem einer Frau von 45—50 Jahren, traurig und matt. Der Kranke kann nicht mehr $\frac{1}{4}$ der Last tragen, die er sonst tragen konnte. Appetit schlecht, Stuhlgang nur alle 3—4 Tage, zuweilen selbst nur ein Mal in 8 Tagen; Leib der weiblichen Form sich annähernd. Puls 70; wenig entwickelt, Herztöne normal, nur etwas dumpfer als gewöhnlich, Herzklopfen bei jeder Anstrengung; Blasegeräusch in den Carotiden, Brust gesund. Alle 2—3 Tage fließt aus dem rechten Nasenloche eine kleine Menge halb concreten Schleimes ab, nachdem vorher etwas Athembeschwerden eingetreten sind. Die Stimme ist schwach und etwas rauh, Nasenknochen eingedrückt. Das scrotum anhaltend retrahirt, wie bei einem Kinde von 4 Jahren, von demselben Umfange und derselben Weiße wie in diesem Alter; die Hoden erscheinen als zwei kleine welche durchaus nicht resistirende Massen von dem Umfange gewöhnlicher Haselnüsse. Die Ruthe von denselben Dimensionen wie bei einem Kinde von 10—12 Jahren, sie ist stets schlaff; die Vorhaut adhärirt an der oberen Hälfte der Eichel, welche demzufolge nur theilweise entblößt werden kann. Diese Adhärenz soll nach Aussage des Kranken sich ohne vorgängige Ulceration gebildet haben. Seit der oben angeführten Ejaculation hat keine Erection Statt gefunden, die Geschlechtslust ist völlig erloschen, Intelligenz ziemlich stumpf, der Kranke giebt an, daß sein Gedächtniß sehr gelitten habe. Der Hinterhauptshöcker ist völlig abgeflacht. Der Kranke erhielt von seiner Aufnahme an Jodkali in der Gabe von 1—3 Grammen, dabei doppelte Portion, Wein und eine Hopfentisane. Nach 14 Tagen waren die Kopfschmerzen fast vollständig verschwunden; 1 Monat darauf waren kaum einige Spuren davon vorhanden. Der Appetit war etwas besser geworden und der Kranke konnte 3 Portionen genießen, sonst ist der Zustand derselbe geblieben.

Man hat jetzt das Jod ausgesetzt, um den Kranken einige Zeit ausruhen zu lassen und ihn dann einer tonisirenden Behandlung zu unterwerfen. (Ann. des maladies de la peau.)

(XVII.) Einen Fall von Resection der fibula mit glücklichem Ausgange

theilte Graux der medicinischen Akademie zu Brüssel mit. — Die Resection der fibula wurde von mehreren Chirurgen bei verschiedenen Gelegenheiten unternommen. So bei complicirten Fracturen, wo die einzelnen Knochenstücke auf andere Weise nicht extrahirt werden konnten (Scultet, Boyer, Dupuytren, Gavard); bei Osteosarcom (Desault); bei Caries oder Necrose (Percy, Laurent, Beclard, Roux und Seutin). Velpeau erzählt, daß Rheden einem Kranken mit Caries der fibula 3 Zoll dieses Knochens entfernt hat, ohne eine Heilung zu erzielen; der Kranke starb einige Zeit darauf; dagegen resecirte Ouvrard einem Kranken einen Zoll der fibula mit glücklichem Erfolge. Da nun nur wenige Fälle von Resection der fibula bei Caries bekannt sind, so wird folgende Beobachtung nicht ganz ohne Interesse sein.

Die 52jährige G., von sanguinisch-nervösem Temperamente und Mutter mehrerer Kinder, leidet öfters an ziemlich heftigen Anfällen von Migräne. Vor ungefähr 18 Monaten (Mai 1843) stieß sie sich an das linke Bein; der dadurch entstandene Schmerz verschwand bald, und einige Stunden später war nur noch eine leichte Ekchymose wahrzunehmen, die am folgenden Tage wich. Drei Monate später stellte sich Schmerz an der vom Stoße getroffenen Stelle des Unterschenkels ein, an der äußeren unteren Seite nämlich, der allmälig heftiger wurde. Hierzu gesellte sich Geschwulst, Hitze und Röthe, es bildete sich ein Abscess, der von selbst aufbrach und fistulös wurde. Nachdem verschiedene Mittel zur Beseitigung des Übels fruchtlos angewendet worden, kam man zu der Überzeugung, daß Caries zugegen sei und versuchte unter anderem auch die Cauterisation. Zu diesem Zwecke wurde ein $2\frac{1}{2}$ Zoll langer Schnitt an der Außenseite der fibula gemacht, diese bloß gelegt und wiederholt cauterisirt, ohne indes den gewünschten Zweck zu erreichen. Da alle Versuche zur Heilung mißlungen waren, entschloß sich Patientin zu einer Operation.

Es war nun zweifelhaft, ob hier die Amputation oder nur die Resection der fibula indicirt sei. Da der früher gemachte Einschnitt nicht bis zum äußeren Knöchel hinuntergeführt war, und die Theile in Folge der früheren Operationsversuche noch stark angeschwollen erschienen, so konnte man den Zustand des unteren Theils der fibula, so wie der angrenzenden tibia nicht beurtheilen, die, wenn sie mit erkrankt wären, die Amputation unbedingt nöthig gemacht hätten; während andrerseits bei Verschontgebliebensein dieser Theile die Resection des erkrankten Theiles des Lendenbeins die Heilung mit Erhaltung des Beines hoffen ließe. Es wurde demnach beschlossen, den Schnitt bis zu dem Knöchel herab zu verlängern, um sich über den Zustand des Knochentheils zu vergewissern. Die Operation wurde am 19. Mai mit Hülfe des Dr. Renard und Bongard unternommen.

Nachdem der Schnitt bis über den unteren Theil des Wadenbeins verlängert worden, fand ich den Knöchel gesund; um nun die Resection des ganzen kranken Knochentheiles besser vornehmen zu können, spaltete ich die Weichtheile auch nach oben, isolirte das Wadenbein, indem ich mit dem Bistouri die dasselbe umgebenden Weichgebilde abschabte, und setzte sodann die Trepankrone oberhalb des Knöchels auf, wodurch die Trennung des Knochens ohne Mühe geschah. Zur Resection des oberen Knochentheils mußte ich mich der Gliedersäge bedienen, die wegen der bedeutenden Anschwellung der fibula sich nur sehr schwer in den Raum zwischen tibia und fibula einführen ließ. Die Durchschneidung des Knochens selbst geschah leicht. Die ligamenta interossea, durch welche das Knochensegment sehr fest an die tibia angeheftet war, wurden später, wiewohl nach vieler Mühe, getrennt. Das entfernte Stück betrug ungefähr 4 Zoll. Da der obere Theil der zurückgebliebenen fibula noch in einer Strecke von 6 Linien krank schien, so entfernte ich noch ein Segment von ungefähr 8—10 Linien. Die Kranke verlor während der Operation nur wenig Blut, da keine bedeutende Arterie verletzt wurde. Die Wunde wurde mit Heftpflasterstreifen verbunden und darüber ein leichter Compressionsverband gemacht. Diät, kühlende Getränke. — Am folgenden Tage trat plötzlich heftige Migräne ein. Unbedeutendes Geräusch, Lichtstrahl riefen peinliche Kopfschmerzen hervor. Diese Erscheinungen hielten auch in den folgenden Tagen an und schienen auf die Wunde ungünstig einzuwirken; dieselbe sah schlaff, blaß aus und sonderte einen schlechten Eiter ab.

Am 23. tritt Steigerung des Kopfschmerzes ein; die Kranke klagt über Ohrensausen und Schlaflosigkeit; das Gesicht erscheint geröthet, der Puls frequent, Schmerz beim Drucke auf die Magengegend, weiß belegte Zunge, Verstopfung. — 12 Blutegel auf die Magengegend, Diät, kühle Getränke, Klystier, Kataplasmen. — Es erfolgt darnach einige Besserung, die auch in den späteren Tagen anhält; der Grund der Wunde fängt zu vernarben an; der Kopfschmerz ist indes noch immer vorhanden. — Am 26. 10 Blutegel an die proc. mastoid. Vom 27. Mai bis zum 1. Juni schwinden die allgemeinen Krankheitserscheinungen fast ganz; die Wunde vernarbt an allen Stellen, mit Ausnahme des unteren Winkels, wo die Weichtheile den Knochen nicht bedecken; später treten indes auch hier reichliche Granulationen ein und der Vernarbungsproceß schreitet vor. In den ersten Tagen des Juni sieht man noch die alten Fistelgänge stationär bleiben. Es werden äußerlich Fomentationen aus tonischen Mitteln verschrieben, innerlich ein Dec. Chinae mit Kampher. Vom 5. zum 10. kommen noch aus den Fistelgängen einige Knochensplitter heraus. Am 20. ist die Wunde vollständig vernarbt. Die Kranke versucht mit Krücken zu gehen; die Bewegungen des Tibiotarsalgelenkes sind vollkomuen unbehindert, es entsteht indes bei diesen Gehversuchen Anschwellung in der Gegend

der Knöchel. Dieser Umstand, durch den langen Aufenthalt der Kranken im Bette veranlaßt, hat indes auf die frische Narbe durchaus keinen nachtheiligen Einfluß. Jetzt, 6 Monate nach der Operation, behält der Fuß seine normale Richtung, der äußere Knöchel zeigt keine Neigung, nach außen zu weichen und scheint beim Auftreten nicht zu leiden, so daß wir das Fußgelenk fast für eben so solid als im Normalzustande zu halten berechtigt sind. —

Seutin erwähnt bei dieser Gelegenheit eines Falles von Resection der fibula gegen Caries dieses Knochens, die er 1829 mit glücklichem Erfolge verrichtet hat und nimmt sonach die Priorität für sich in Anspruch. Gleichzeitig macht er auch auf die Gefahren der Operation aufmerksam, die besonders in den Fällen vorhanden sind, wo Dyskrasien dem Knochenleiden vorausgingen. Man muß daher außer dem örtlichen Leiden noch besonders die allgemeine Krankheit berücksichtigen, da das Übel sonst nach der Operation recidivirt.

(XVIII.) Heilung einer spina bifida durch die Operation.

Oct. 17. 1837. Ein Kind von 8 Monaten wurde an diesem Tage vom Dr. Stevens wegen einer spina bifida operirt. Die Geschwulst hatte ihren Sitz oberhalb des oberen Theiles des Kreuzbeines, war ungefähr 3½" breit von einer Seite zur andern und fast eben so lang und erhob sich 2" weit über die umgebende Fläche, längs der Mittellinie vertical von einer dicken unregelmäßigen Decke durchzogen. Die Bedeckung des Tumors war keine gesunde Haut, sondern eine eigenthümliche dünne Membran von röthlicher Farbe, von zahlreichen Gefäßen gleich varicösen Capillarvenen durchzogen. Die gesunde Haut bildete einen harten Rand an ihrer Vereinigungslinie mit der Bedeckung des Tumors. Die ganze Geschwulst war etwas hangend, schmäler an der Basis als in der Mitte und verhielt sich in ihrem Umfange zur Größe des Kindes wie zur Zeit der Geburt. Sie war ein Mal mit einer Nadel punctirt worden, als das Kind nur wenige Wochen alt war. Die Wunde, welche nie ganz vernarbte, war von einer Art Schorf bedeckt.

Bei der heutigen Operation wurde sie mit einem Iris-Messer punctirt und gegen 4 Unzen klares Serum, mit einigen Tropfen Blut tingirt, flossen aus dem Stichpunkte ab. Das Kind schien von der Entleerung des Serums keine Unbequemlichkeit zu dulden, und ein leichtes Einsinken an der vorderen Fontanelle war die Folge. Das Allgemeinbefinden ist gut. An der äußeren Portion der Basis der Geschwulst zeigt sich kein Mangel des Knochens.

Oct. 20. Die Geschwulst wird von neuem auf der rechten Seite punctirt, und 1 Unze Serum fließt ab.

Oct. 21. Neue Punction an 3 Stellen längs des unteren Randes der Geschwulst an der Grenze der gesunden Haut, Abfluß von 4 Unzen Serum. Der Tumor ist jetzt etwas gerunzelt, allein die Verkleinerung desselben steht nicht im Verhältnisse zur Quantität der entleerten Flüssigkeit.

Oct. 30. Die Flüssigkeit fuhr fort, fast 24 Stunden hindurch nach der letzteren Punctur langsam abzusickern. Seitdem ist das Kind schreckhaft, mit einigen fieberhaften Symptomen, vielleicht in Folge des Zahnens. Der Sack der Geschwulst entzündet sich, und nach 2 Tagen hält das Kind das linke Bein in die Höhe gezogen und schreit, wenn man es anrührt. Es hat nun etwas Magnesia bekommen. Die Geschwulst wird mit Spiritus gewaschen; die vordere Fontanelle ist bedeutend eingesunken.

Die Geschwulst wurde später nicht mehr punctirt. Die fieberhaften Symptome und der Muskelkrampf verschwanden bald, und nach wenigen Tagen kehrte die kleine Kranke mit ihren Eltern aufs Land zurück. Im nächsten Sommer, als das Kind wieder herbeigeschafft wurde, war der mit Wasser angefüllte Sack verschwunden und nur etwas harte und gerunzelte Haut zurückgeblieben.

Zu bemerken ist noch, daß die Flüssigkeit sehr langsam entleert, leichter Druck auf die Geschwulst nach jeder Entleerung ausgeübt und das Kind stets in der Rückenlage erhalten wurde. Ein Mal, als nach Entleerung des Sackes der Kopf plötzlich in die Höhe gehoben wurde, zeigte sich eine Neigung zur Ohnmacht und Krampf, welche verschwand, sobald man den Kopf wieder niederlegte. (New-York Journal of med. science 1844.)

Miscellen.

(18) Chloroform in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz hat Dr. Pigeolet in Brüssel mit entschiedenstem Erfolge angewandt bei einer jungen sehr nervösen Dame, welche schon öfter in einem hohlen Backzahne die heftigsten Schmerzen gehabt, dieselben aber jedes Mal sofort durch Opium oder Morphium hatte heben können. Dies Mal wollte nichts helfen und endlich schickte man nach Dr. Pigeolet; dieser brachte 1 Tropfen Chloroform in den hohlen Zahn, und auf der Stelle fühlte die Kranke, wie sich der Schmerz in eine Wärme (so drückt sie sich aus!) umwandelt, bald darauf schlummert sie ein, und ist von ihrem Schmerze ganz befreit. (Journ. de Méd. etc. de Bruxelles. Août 1848.)

Nekrolog. — In Würzburg ist der Professor der Anatomie Münz und in Jena der berühmte Chemiker Döbereiner, der seines Namens rühmliches Gedächtniß durch viele nützliche Entdeckungen gesichert hat, im März gestorben. — In Rom starb der berühmte Sprachkenner Cardinal Mezzofanti.

Bibliographische Neuigkeiten.

A rudimentary treatise on Geology for the use of beginners by Lieut.-Colonel *Portlock*. 12°. (pp. 190.) London 1849. 10 d.

A. *Pritchard*. Notes on Natural history selected from the microscopic cabinet. 2d. Edit. 12°. (pp. 96.) with coloured plates. London 1849. 2 sh. 6 d.

H. W *Dodd*. Cholera or Orotra: an Essay on the Use of the Liquor Potassae and Liquor Alkalinus in the treatment of Malignant Cholera; with numerous cases. 3d Edit. 8°. (pp. 34.) London 1849. 1 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 187. (Nr. 11. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Motschulsky, einige Worte über den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. — van Beneden, über die Organisation und Entwickelung der Nicothoe. — Miscellen. Beispiele eines merkwürdigen Instinctes bei Thieren. Rossignon, über den Maisbau in Mittelamerica und die Benutzung seiner Erzeugnisse ꝛc. Puechle, Zahnsaft, eine neue essbare Nuss. Matteucci, Licht der leuchtenden Fische. — Heilkunde. Simonart, Fall von Beckenverengerung, wobei der Vanhuevelsche Beckenmesser allein als genau sich erwies. — Valette, merkwürdiger Fall von angeborenem Bildungsfehler des Herzens. — Sanders, Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze. — Miscelle. Graves, über den Puls bei pericarditis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Einige Worte über den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen.

Von Victor von Motschulsky.

(Aus dessen Reisejournal.)

In der Juni-Sitzung 1847 der Akademie der Wissenschaften in Berlin wurde über das in einem finnischen Runo vorkommende zweifelhafte Thier: Tarwas, Tarwaha und Tarwahalla genannt, durch Hrn. Prof. Schott Erläuterungen gegeben und dieses Tarwaha als die asiatische Wühlratte (Mus Bobac) gedeutet.

Vers 29—31 dieses Runo lautet:

Pohjla porolla kynti	Nordland pflüget mit dem Rennthier
Etela emähewolla	Südland mit dem Mutterpferde
Takalappi tarwaholla	Talalappi mit dem Tarwas.

Prof. Schott sagt: Takalappi bedeute wörtlich Hinter-Lappland und sei eben so unbekannt als das Thier Tarwas oder Tarwaha.

Es ist schwer zu behaupten, daß Takalappi durchaus ein arktisches Land gewesen sei, und wahrscheinlicher dürfte es sein, daß die Finnen zu jener Runenzeit viel südlicher ihre Wohnsitze ausbreiteten, als irgend einer ihrer Stämme jetzt. Die Geschichte zeigt, daß die Finnen oder Lappen des Runo noch zu Römerzeiten alle Ufer der Ostsee inne hatten und an die wendischen oder slavischen Völkerschaften unmittelbar grenzten.

Es könnte daher in jenem Takalappi oder Hinter-Lappland der südlichste Saum der damaligen finnischen Länder oder vielleicht selbst slavische Länderstrecken gemeint sein. Der im Süden von Finnland in uralter Zeit lebende Slavenstamm war der der Krivitschen oder Kriveten, dessen Überbleibsel nicht so viel in den livländischen Krivingen als vielmehr in den lithauischen Dschamaiten zu suchen sind, da hier das noch bis jetzt erhaltene uralte Sprichwort: „Krive Kriveites Dschamaite diveites", d. h. Krive-Kriveites ist der Dschamaiten Gottheit, offenbar den Schlüssel zur Benennung Krivitschen abgibt. Die jetzigen Lithauer überhaupt und insbesondere die mit den Letten verwandten Dschamaiten oder Samogitier gehören, wohl theilweise wenigstens, zu jenem Complex von Völkerschaften, die Tacitus als Suiones erwähnt, und die aus einer viel südlicheren Gegend, namentlich von den Ufern des Flusses Don, an die Grenzen der Finnen gewandert waren.

Aus der geographischen Verbreitung der Thiere ist es bekannt, daß das Rennthier, nächst dem Hunde, wohl das nördlichste Zugthier ist und als solches bis zum 65° N. Br. gebraucht wird. Südlicher tritt das Pferd auf, das in Rußland bis zum 52° N. Br. vorzugsweise zum Pflügen dient. Von dieser Breite südwärts tritt dann der Ochse als Hauptzugthier bis zum 42° N. Br. auf, wo der Büffel ihn wieder verdrängt. Wenn also der finnische Dichter im Nordlande das Rennthier, im Südlande das Pferd als die Hauptzugthiere sein läßt, so könnte nach obengesagtem der Tarwas, Tarwaha oder Tarwahalla nichts anderem als dem Zugochsen um so mehr entsprechen, da es namentlich Dschamaiten, die früheren Grenzbewohner der Finnen, sind, bei denen hin und wieder jetzt noch der Ochse zum Pflügen gebraucht wird und dies Land wohl auch die nördlichste Grenze der Verbreitung des Ochsen als Arbeitsthier sein mag.

Das Vaterland der Auerochsen oder Tur liegt unterhalb des 54° N. Br. und unmittelbar in der Nähe, wo einst die Finnen lebten. Es konnte ihnen daher dieses Thier eben so wenig als dessen slavische Benennung Tur unbekannt bleiben. Bekannt ist es, daß der Büffel erst im 6. Jahrhundert nach Europa eingeführt wurde. Es wäre

demnach mehr als wahrscheinlich, daß der Zugochse in die Nachbarschaft der Finnen ebenfalls erst spät gekommen und sie ihn, als vom lange bekannten, in ihren Grenzwäldern einheimischen Auerochsen *) abstammend, betrachteten. Der lithauische Name Zubr **) trat viel später auf, da die Lithauer erst im 5. Jahrhundert, zur Ostsee ziehend, die nördlichen Slaven verdrängten und dabei auch die Finnen weit nach Norden warfen. Odin, aus den Gegenden des Caucasus und Kleinasiens kommend, wo der Auerochse oder Taur, Tur, Aur, Ur noch bis jetzt wild vorkommt und wo er in vorhistorischer Zeit die Ursache der Benennung Taurus für das dortige Hauptgebirge gewesen sein mag, brachte nach dem Norden mit vielen scythisch-slavischen Gebräuchen, als z. B. der Errichtung der tumuli, wahrscheinlich auch die Nachricht vom Ackern der Felder durch Ochsen. Da den Finnen der Auerochse unter dem Namen Tur bereits bekannt sein und sie aus den Verbindungen mit slavischen Völkerschaften eben so gut auch deren Benennung für Zugochs: Wol (Вол) polnisch wół, kennen konnten; diese beiden Thiere aber als eins betrachteten, so war es ihnen oder wenigstens jenem Runendichter leicht, daraus einen Tur-Wol, Turwal, Tarwahalla, Tarwaha und Tarwas zu machen.

Mir scheint es wenigstens sehr unnatürlich, dem finnischen Dichter eine so grobe Lüge, wie das Pflügen mit der asiatischen Wühlratte, in den Mund zu legen. Als er schrieb, muß das Thier Tarwas doch den Finnen bekannt gewesen sein, was für den Ochsen wohl, nicht aber für die viel weniger nordwärts und von der Finnengrenze noch ungemein weit vorkommende Wühlratte unbedingt gelten kann. Oder, wenn die letztere wirklich den Finnen bekannt war, es, selbst bei den rohesten Völkern, unmöglich anzunehmen ist, daß sie dergleichen monströsen Fabeln Glauben geschenkt und zu deren Überlieferung auf spätere Zeit Geschmack gehabt hätten.

Dagegen nennt man jetzt im russischen die Dipusarten Tarpagantschik, was offenbar einen mongolischen Ursprung hat und von Tarpan, wie die Kalmücken das wilde Pferd nennen, herstammt. Hierin liegt auch ein ganz natürlicher Zusammenhang, da der Springhase der mongolischen Imagination sehr leicht als Springpferdchen vorkommen konnte. Dieser Tarpan bewohnte schon zu Herodots Zeiten die Steppen des südlichen Rußlands um den Fluß Hypanis, unsern jetzigen Bug, wo er auch jetzt noch vorkömmt ***) und sich dann längs dem 47° N. Br. durch den Fl. Manytsch in die Kirgisensteppe und weiter in das Land Tarpa-gatai oder Tarpa-hatai, namentlich durch dieselben Regionen hinzieht, wo der Dipus jaculans einheimisch ist. Tarpa-hatai wäre demnach nicht das Land der Murmelthiere, wie Herr Schott es ableitet, sondern das der wilden Pferde, was es auch wirklich ist. *)

Für die Benennung des Steppenmurmelthiers mag wohl Tá-rh oder ein ähnlicher Laut von den Chinesen oder besser irgend einem der Völkerstämme Chinas, da ein Chinese schwerlich ein solches Wort auszusprechen im Stande sein wird, angewandt werden; daß es aber neben dem tatarisch-mongolischen Namen desselben, Baibac, noch einen anderen, Tarwaha, geben sollte, wäre nur dadurch erklärlich, daß dies Wort zu den Mandschu aus dem chinesischen oder irgend einer anderen Sprache herübergekommen wäre. Die Endigung waha ist eigentlich altkumanisch und scheint so viel wie Gegend oder Ort zu bedeuten; Tarwaha also dem Ausdrucke „Tar-Gegend" gleichkommen. Diese Endigung kommt vielfach im südlichen Rußlande, wo einst die Polowzen oder Cumanen hauseten, vor, so z. B.: ein Hügel Gribo-waha (Pilzgegend), ein Bach Kupie-waha (Badegegend), ein Bach Kamysch-waha (Schilfgegend), ein Fluß Grusche-waha (Birnengegend). Ein Beweis mehr, daß die Finnen als Tschuden einst das ganze Oberasien bis an das kaspische Meer einnahmen, und daß die Polowzen ein finnischer Stamm, von den aus Süden drängenden Mongolen zersprengt und in Siberien selbst dem Namen nach ganz ausgerottet wurden. Höchst merkwürdig und wichtig für die Kenntniß des Ursprungs der Völker ist, daß dieselbe Endigung waha oder waka vielfach in America vorkömmt und zwar ebenfalls bei den Namen von Bergen und Flüssen. Es möchte vielleicht nicht mehr fern liegen, wo gelehrte Forschungen jenes in America verloren gegangene Volk, mit den verschwundenen Tschudenstämmen Sibiriens, den Scythen und den Tschud (Чудь) der neueren Russen oder unseren jetzigen Finnen, in nähere Verwandtschaft bringen werden. Jenes räthselhafte Volk ging aus America nach Asien, nicht aber umgekehrt, wie man es bis jetzt geglaubt hatte. Fürs erste giebt es mancherlei Anhaltspunkte, fürs letzte gar keine! **)

Zum Schlusse muß ich noch der sibirischen Volkssage von dem dort hausenden unterirdischen Ungeheuer erwähnen, da man sie ebenfalls auf die asiatische Wühlratte bezogen hat. Der Bobac kommt aber in den Gegenden, wo jene Sage herrscht, gar nicht vor und ist den dortigen Stämmen eben so unbekannt, wie das wilde Pferd und der Springhase. Umgekehrt ist in den Steppen südwärts, seiner eigentlichen Heimath, von unterirdischen wühlenden Ungeheuern nichts zu hören und die ganze Sage beschränkt sich bloß auf die nördlichen Bewohner Sibiriens, meist von vorherrschend-finnischer Abstammung, die Samojeden,

*) Höchst wichtig ist die jetzt noch in Rußland verbreitete Sage, daß der lithauische Tur aus den großen Wäldern des smolenskischen Gouvernements stamme, von wo vor einigen hundert Jahren (ob vielleicht zur Zeit der Jagellonenеroberung?) ein polnischer Magnat 10 Kälber desselben in sein Vaterland mitnahm und sie dann in die Bialystocker Haide verpflanzte, wo die Art bis jetzt sich erhalten hat.

**) Nach Herbersteins Zeichnung soll der Tur ohne Mähne und ohne Bart und Schwanz und dadurch vom Zubr unterschieden sein. Merkwürdiger Weise nennen die jetzigen Russen den bebarteten lauhaftischen Steinbock Tur und den bebarteten sibirischen Hirsch Izubr. Dieser Izubr giebt das berühmte Hirschhorn, das in China mit Gold aufgewogen wird und für jede Braut, als Liebesreizungsmittel für den künftigen Mann, die unumgängliche Mitgift ausmacht. —

***) Ich habe viele glaubwürdige Leute gesprochen, die solche wilde Pferde selbst gesehen und in den Steppen am Bug sowohl, als um den Manytsch in neuester Zeit gejagt haben. Als der Thronfolger von Rußland 1837 in Tscherkask war, wurde ein lebendiger Tarpan eingebracht.

*) Die Kalmücken (Oiöl), aus jenem Tarpagatai (der Songaeei) selbst stammend, haben daher den ursprünglichen Begriff des Wortes Tarpan rein erhalten, während die übrigen Asiaten damit meist auch das Dschigitai verwechseln.

**) Später hoffe ich über diesen Gegenstand genauer mich aussprechen zu können.

Ostiaken, Tungusen. Sie besteht lediglich darin, daß sie glauben, der Mammuth sei dies unterirdische Ungeheuer, das nie an die Luft kommen darf und das, sobald es mit seinen Gängen nahe an die Erdoberfläche gelangt oder dieselbe mit seinen langen Hauern durchsticht, augenblicklich stirbt. Dieses sei auch, sagen sie, die Ursache, warum alljährlich dergleichen Mammuthshauer, die von jenen Völkern sehr gesucht werden und einen ergiebigen Handelsartikel bilden, aus der Erde zum Vorschein kommen. So viel man bis jetzt weiß, existirt im Norden kein Thier, das in der Erde ansehnliche Gänge macht oder mehr als flache, nesterartige Behältnisse an der Erdoberfläche gräbt und auf welches jene Sage sonst bezogen werden könnte.

Tschugueff, den 10. Jan. 1849.

XXIX. Über die Organisation und Entwickelung der Nicothoe.

Von P. J. van Beneden.

Unter den Kiemen des Hummers (Homarus vulgaris) lebt eine Lernaea, die rechts und links flügelartige Anhängsel trägt, zwischen denen zwei lange Eiersäcke herabhängen; Kopf und Rumpf dieses Thieres sind kaum sichtbar. Die Thiere gehören alle zu einem Geschlechte. Audouin und Milne-Edwards, die nur die Weibchen kennen, nannten dieses Thier Nicothoé.

Der Verf. war so glücklich, sich dies noch wenig bekannte Geschöpf in sehr verschiedenem Alter lebend verschaffen und seine Entwickelungsphasen verfolgen zu können, die ihm um so interessanter erschienen als man bis jetzt über die Entwickelung der Lernäen noch wenig oder gar nichts weiß. No. 11. des Bulletin de l'academie royale etc. de Belgique von 1848 enthält seine Arbeit.

Das Männchen dieses eigenthümlichen Parasiten, welches der Verf. auffand, lebt frei an den Theilen des Strandes, wo sich die Hummer aufhalten; seine durchaus verschiedene Gestalt stimmt mit der Schnelligkeit seiner Bewegungen überein; auch hier ist das Männchen, wie bei den übrigen Lernäen, so klein, daß man es für einen Parasiten des eigenen Weibchens halten könnte.

Einer der streitigsten Punkte der Embryo-Entwickelung, fährt der Verf. fort, ist die Theorie der Dotterfurchung; man weiß bis zur Stunde noch nicht, welche Rolle dem durchsichtigen Bläschen, welches man häufig den Dotter verlassen sah, obliegt; weiß nicht, ob die Furchungskugeln des Dotters mit einer Membran versehen sind oder nicht; nicht, ob der weiße Kern, den man im Mittelpunkte dieser Kugeln beobachtet, die Ursache oder ein Product der Furchung ist, und doch sind es diese Fragen, auf denen die Lösung des ganzen Räthsels beruht. Die Naturforscher bilden hier vornämlich zwei Parteien, die sowohl in den Thatsachen, wie in ihrer Auslegung, durchaus verschieden sind.

Nach Reichert erscheint zu Anfang der Furchung, unmittelbar nach der Befruchtung im Mittelpunkte des Dotters ein einziger transparenter Kern, der bald darauf wieder verschwindet; darauf theilt sich der Dotter in zwei gleiche Hälften, in diesen beiden Hälften zeigt sich ein weißer Kern; der Dotter fährt darauf fort sich in vier, dann in acht Theile und so fort zu theilen; in der Mitte jedes dieser Dotter-Segmente erscheint wiederum ein weißer Kern, bis auch dieser sein anfängliches Ansehen wieder angenommen hat. Der Kern besitzt, nach Reichert, keine eigene Membran; er ist durch die Theilung entstanden, hat sie aber nicht hervorgerufen; dagegen wird jeder Dotterabschnitt (segment) von einer eigenen Membran umgeben.

Nach Kölliker geschieht die Dottertheilung durch sich bildende Scheidewände, die immer tiefer vorrücken; der weiße Kern ist vor der Theilung gegenwärtig, er veranlaßt die Dotterkugeln, sich um ihn zu gruppiren; dieser durchsichtige Kern ist ein wirklicher Zellkern, von einer eigenen Membran umgeben, während den Segmenten eine solche fehlt. Zu Anfang bildet sich ebenfalls im Mittelpunkte des Eies ein weißer Kern, um den sich die Dotterkugeln anordnen; dieser Kern bildet durch endogene Zellbildung zwei neue Kerne; die Dotterkugeln, die sich um sie vertheilen, bilden jetzt eine Dotter mit zwei Segmenten. Jeder dieser Kerne theilt sich seinerseits wieder, die Dotterkugeln ordnen sich um die neuentstandenen Kerne und so fort bis zur Bildung des ersten Embryo-Rudiments.

Es ist, bemerkt hier der Verf., demnach die Frage zu beantworten, ob der weiße Kern der Bildung der Dotterkugel (bosselure) vorhergeht oder ob er ihr folgt; ferner ob der Kern den Dotter bestimmt sich um ihn zu gruppiren, oder ob er das Product der Theilung des Dotters ist?

Nach des Verf. Meinung geht der Kern der Bildung der Dotterkugel nicht voran, erscheint vielmehr erst nach der Bildung der Dottersegmente. Der weiße Kern oder die Kerne des Dotters scheinen ihm darnach dem Zellkerne nicht analog zu sein; statt für die Entwickelung von Bedeutung zu sein, scheint er vielmehr bei ihr nur eine ganz secundäre Rolle zu spielen. Wenn man die ersten Erscheinungen, welche die Entwickelung begleiten, beobachtet, so sieht man, daß sich der Dotter verdichtet und um so mehr Consistenz gewinnt, je weiter die Furchung vorschreitet; aus einem flüssigen Zustande ist er in einen an der Oberfläche häutigen Zustand übergegangen; es hat eine Sonderung Statt gefunden, ein flüssiger Theil hat sich getrennt, um den Mittelpunkt jeder Kugel einzunehmen; diese Flüssigkeit ist der vermeintliche Kern. In dem Grade, als sich der Dotter in Segmente theilt und in demselben Augenblicke, wo der Furchungsproceß beginnt, erscheinen nach innen und manch Mal nach außen ein oder mehrere Tröpfchen Flüssigkeit, die sich nach außen in's Albumen, wenn ein solches vorhanden ist, ausbreiten; der Verf. glaubt, daß diese Erscheinung dasjenige bezeichnet, was man als transparente Bläschen, die aus dem Dotter hervortreten, beschrieben hat.

Seit lange hat man diese Bläschen gekannt, ohne sie deuten zu können; man hat sie bei verschiedenen Thierclassen gesehen, aber hat, so viel dem Verf. bekannt, noch nicht versucht, ihren Ursprung wie ihre Bedeutung zu erklären.

Diese Bläschen erscheinen vor allem zu Anfang der Furchung; in einer späteren Zeit ist, wie sich von selbst versteht, die Oberfläche des Dotters zu fest und consistent geworden; die Flüssigkeit, welche anfangs nach außen entweichen konnte, wird jetzt nach innen, nach dem Mittelpunkte jedes Segments, gedrängt. Diese Erklärung harmonirt auch mit der Theilung der weißen Kerne, welche den Kugeln entsprechen und deren successiver Theilung.

Der Verf. glaubt ferner, daß diejenigen Zellen, welche die Kugeln bilden, zu Anfang keine eigene Membran besitzen, die erwähnten Flüssigkeitströpfchen könnten sonst nicht ins Albumen gelangen; die Kugeln können sich nach ihm, gleich den Zellen, ohne eigene Außenmembran bilden.

Der Verf. glaubt somit, daß der weiße Kern, statt die erste Ursache der Dottertheilung zu sein, im Gegentheil das Resultat derselben ist; daß dieser Kern keine eigene Membran besitzt, daß die weißen Bläschen, welche ins Albumen übertreten, wie die centralen Kerne der Kugeln, das Product der Dotterverdichtung, d. h. nichts weiter als durchsichtige Tröpfchen, die nach außen entweichen können, sind.

Der Embryo der Nicothoe, zu welchem der Verf. jetzt zurückkehrt, durchläuft nicht, wie man vermuthen sollte, dieselben Entwickelungs-Phasen, wie die meisten anderen Lernäen, seine Entwickelungsgeschichte ist von der der genera Cyclops, Ergasilus, Achteres, Lernaea und Tracheliastes sehr verschieden.

Während der Periode seines freien Lebens hat das Thier, gleich dem Cyclops, nur ein Auge, während es im ausgewachsenen Zustande zwei von einander entfernte Augen besitzt, was überdies bei den Lernäen eine Ausnahme ist. Die Anhängsel sind nach den beiden Hauptperioden des Lebens wenig verschieden; man sieht vorn am Munde 3 Paar Freßfüße und außerdem 4 Paar zweiarmige Füße; die letzteren liegen unter dem Hinterleibe, und zwar gegen die bisherige Annahme dicht neben einander, in gleicher Entfernung von einander.

Es giebt wenige Hummer, welche nicht einige dieser Parasiten ernähren.

Miscellen.

24. **Beispiele eines merkwürdigen Instinctes bei Thieren.** De. Warwick besuchte eines Tages im Parke zu Dueham den Fischbehältee; ein etwa 6 Pfd. schwerer Hecht schoß bei seinem Herannahen so heftig gegen einen an einer Pfoste zur Verhütung des Fischdiebstahls angebrachten Klammerhaken, daß er die Schädeldecke bedeutend verletzte, der Fisch rannte mit fürchteelichem Ungestüm in die Tiefe, seinen verwundeten Kopf in den Schlamm bohrend, schlug und wiebelte darauf wüthend umher und schob sich endlich selbst aufs Land. De. Warwick näherte sich ihm, untersuchte seine Wunde und brachte das wenige aus derselben hervorsehende Gehirn in seine Lage zurück. Dee Fisch verhielt sich eine Zeit lang ruhig, schwamm darauf im Wasser umher, schob sich aber später wieder aufs Land, was sich noch niehrmals wiederholte; der Doctor legte endlich eine Compresse um die Wunde und der Fisch blieb im Wasser. Wie er am folgenden Morgen den Fischbehälter besuchte, kam sein Hecht zu ihm heran, schob sich ans Ufer, den Kopf auf seinen Fuß legend; er untersuchte die Wunde und ging dann am Fischleiche auf und ab, der Hecht folgte allen seinen Bewegungen. Am nächsten Morgen besuchte er wiedeeum seinen Patienten, der Hecht kam auf sein Pfeifen und fraß aus seinee Hand; veehält sich jedoch gegen andere Personen so scheu wie andeee Fische. Aus dem Umstande, daß der Hecht auf Warwicks Pfeifen jedeezeit heebeikam, folgert dee tetzteee, daß die Fische hören können; der Hecht blieb an der verwundeten Seite blind. — Derselbe Verf. erzählt eine Aneedote von dem vor einigen Jaheen toll gewordenen und erschossenen Elephanten; derselbe war so abgerichtet, daß er mit seinem Rüssel einen Schilling vom Boden aufnahm und ihn in die Westentasche desjenigen, der ihn hingewoesen, steckte. Dr. Waewick legte absichtlich einen Schilling so in eine Ecke, daß der Elephant ihn nicht erreichen konnte; letzterer schien sich eine Zeit lang zu besinnen, blies dann aber mit seinem Rüssel so mächtig gegen die entgegengesetzte Wand, daß der von ihm hervoegebeachte Luftzug nach wiederholtem Blasen den Schilling aus der Ecke trieb, worauf er ihn in gewohnter Weise mit dem Rüssel erfaßte. Derselbe Elephant sollte, so eezählt Dr. Booth, als man die ersten Spuren seines Tollwerdens bemerkte, vergiftet werden; man reichte ihm das Gift in einer Orange, die er vorzüglich liebte, er verschlang sie, erkrankte, starb aber nicht, die Dosis war zu schwach gewesen. Man wollte ihm eine stärkere Gabe in derselben Weise reichen, er nahm sie nicht, fraß überhaupt keine Orange wieder, ohne sie vorher auf der Erde hin und hergeeollt und vielfach berochen zu haben. (The Annals and Magazine of Natural history, January 1849.)

25. **Übee den Maisbau in Central-Ameeica und die Benutzung seiner Prodncte, insbesondere über die Bereitung der Tortilles und des Totoposte.** Von J. Rossignon. — Der Mais liefert füe die Bewohner Central-Americas das hauptsächlichste Nahrungsmittel; unter den vielen dort gebauten Sorten zeichnet sich eine duech iheen raschen Wachsthum, die weiche Beschaffenheit ihrer Körner, ihee Schönheit und ihren Ertrag besonders aus, diese Sorte (Zea guatemulensis) hat weiße, selten violett-bunte Fruchtkolben. — Die Tortille, eine Aet Brot aus Mais bereitet, wird langsam getrocknet und kann an einem feuchten Oete lange bewahrt werden; es wird leicht trocken, hart und bröcklich und könnte so als Zwieback benutzt weeden. Die Indianer bereiten eine Aet solchen Zwiebacks, den sie Totoposte nennen, und der bei geeingem Volumen und Gewicht viel Nahrungsstoff enthält. — Die Reisenden erwähnen bisweilen eines bei verschiedenen americanischen Volksstämmen gebräuchlichen, aus Mais bereiteten Getränkes Atol; dee Verf. kennt untee diesem Namen kein solches Getränk, wohl aber einen Brei. Das Wort Atol bezeichnet in Mittel-Ameeica nichts weiter als Brei, gleichgültig, ob dieser aus Mais-, Cassava- oder Batatasmehl bereitet wurde. Aus den noch nicht vollkommen reifen, noch weichen und milchigen Maiskörnern bereiten sie einen Brei, den sie Atol de helové nennen und besonders hoch schätzen. — Die Indianee enthülsen den Mais, um ihn zur Bereitung dee Tortilles geschickt zu machen; sie lassen ihn zu dem Ende etwa 2 Stunden in Wasser einweichen, kochen ihn dann in großen irdenen Töpfen, indem sie auf 20 Kilogrammen Maiskorner 500 Grammen Äzkalk oder in dessen Ermangelung Holzasche hinzufügen; nach einstündigem Kochen hat sich die hornartige Schale überall gelöst. (Comptes rendus, No. 18, 30. Octobre 1848.)

26. **Eine neue eßbare Nuß, Znhucajo,** waed von Purdie, der letzthin eine wissenschaftliche Expedition nach Neu-Geanada begleitete, nach England gebeacht; es fand sich zwar später, daß diese Nuß schon früher auf dem Handelswege von Para nach Glasgow geführet und vielfach als Deseet veefveist war, man wußte jedoch nicht, von welchee Pflanze sie stammte. Die Nuß gleicht an Größe und Form dem Samen von Bertholletia excelsa, ist wie diese mit einer harten Schale bedeckt, aber unregelmäßiger gestaltet und der Länge nach gefuecht. Sie stammt von Lecythis Cabucajo und wird von den Colonisten des franzosischen Guiana gern gegessen, ja sogar unsern Mandeln vorgezogen. Der große Nutzen dieses Baumes veeanlaßte die französische Regierung, ihn vor etwa 100 Jaheen auf Mauritius anpflanzen zu lassen, Aublet sah diese Pflanzungen im Jahre 1761 in vollster Blüthe; es wäre demnach wünschenswerth, auch auf den westindischen Inseln

Lecythis Cabucajo zu cultiviren. Die Frucht ist etwa 6 Zoll lang und 4 Zoll breit, dick und holzig; sie speingt an der Spitze gleich einer Büchse mit einem Quecdeckel auf; die Samen oder Nüsse sind an einem holzigen centralen Samenträgec befestigt. Die Frucht ist im französischen Guiana als marmite de singe (Affentopf) bekannt, weil die Affen den Samen der Frucht begiecig fcessen, letzteer auch zum Fange der Affen benutzt wird. Da nämlich die Öffnung der Frucht engec als die innece Hohle ist, so füllt man die letztere nach Entfernung des Deckels mit Zucker und legt die so zugeeichteten Früchte an Orte, die von den Affen häufig besucht weeden; letzteee bemüht, mit ihren Händen den Zucker hervoezuschaeren, können selbige nicht aus der engen Feuchtöffnung zurückziehen und werden deeweil von den lauernden Negeen mit Leichtigkeit gefangen. (The London Journal of botany, January 1849.)

27. Das Licht der leuchtenden Fische erhält sich nach Matteucci's Beobachtungen noch längeee Zeit in solchen Medien, welche das Leuchtvermögen des Phosphors zcestoren; die Fische leuchten in saueestoffleeien Gasaeten und in Atherdampf. Das Wasser, in dem man die Fische abspült, wird milchig und leuchtet nun gleichfalls im Dunkeln, verliert aber nach und nach an Licht; leuchtet jedoch bei der geringsten Bewegung von neuem; ganz so verhält es sich im luftleeren Raume oder unter einer Ölschicht. Ein lebender Fisch leuchtet in sauerstoffreien Gasaeten, selbst wenn er mehrere Tage in dem Gase verweilt, nicht; bringt man ihn jetzt an die Luft, so leuchtet er eben so wenig; alle Spuren gewöhnlicher Verwesung fehlen. Es scheint demnach, als wenn das Licht der phosphoreseirenden Fische von einem sich bei der Verwesung bildenden Stoffe abhängig ist, welcher zu seiner Bildung Sauerstoff erfordert, dessen Leuchten jedoch vom Sauerstoffzutritte unabhängig, gewissermaßen eine physicalische Erscheinung ist. Das Leuchten des Meerwassers verhält sich beinahe eben so, zeigt jedoch zwei nicht unwichtige Abweichungen. Bei 2 oder 3° hört nämlich das Leuchten der Fische auf, während das auf 3 bis 4° erkaltete Meerwasser am stärksten und nachhaltigsten glänzt. Schüttet man ferner Ammoniak, Alkohol oder Säuren ins Meerwasser, so wird sein Glanz erhöht, während dieselben Mittel das Leuchten der Fische vernichten. Obige Versuche scheinen für einen verschiedenen Ursprung beider Lichterscheinungen zu sprechen. (Annales de Chimie et de Physique, Novbe. 1848.)

Heilkunde.

(XIX.) Fall von Beckenverengerung, in welchem die äußere Messung mittels des Baudelocqueschen Cirkels, sowie die innere mittels des Zeigefingers sich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelsche Beckenmesser allein als genau sich erwies. — Kaiserschnitt; Tod; Section.

Von Dr. Simonart.

Barbe B., 25 Jahre alt, rhachitisch, wurde in der Nacht vom 26. Febr. 1845 als Erstgebärende in das hospice de la maternité zu Brüssel aufgenommen. Die Geburtswehen, die seit gestern eingetreten waren, bewirkten gegen Morgen den Blasensprung; bei der Untersuchung fand sich der Muttermund wie ein Zweifrankstück geöffnet; der Kopf in der ersten Scheitellage; der Herzschlag des Kindes war am unteren Theile des Leibes links genau zu hören; der gerade Durchmesser des Beckeneinganges zeigte eine beträchtliche Verengerung. Die Messung mittels des Zeigefingers wies 3 Zoll 2 Linien nach, woraus, 6 Linien abgerechnet, ein Durchmesser von 2 Zoll 8 Linien sich ergab. — Der Baudelocquesche Cirkel ergab 6 Zoll 3 Linien, oder nach Abzug 3 Zoll 3 Linien. Dagegen wies die drei Mal wiederholte Messung mittels des Vanhuevelschen Beckenmessers nicht mehr als 1 Zoll 9 Linien nach. — Das promontorium war etwas nach links gerichtet. — Die Durchmesser des Beckenausganges fast normal, nur stand der tuber ischii der linken Seite etwas niedriger als der der rechten, die Höhe der Symphyse fast 24‴. Das ganze Becken, so wie die Wirbelsäule war nach der rechten Seite hin gekrümmt; die Oberschenkel nach vorne convex; die Unterschenkel, besonders der linke, nach innen concav. — Das Allgemeinbefinden befriedigend. —

Von der Genauigkeit seines Beckenmessers überzeugt, entschloß sich Vanhuevel zur sectio caesarea, da der Durchmesser unter 2 Zoll und das Kind lebend war.

Nachdem Darm und Blase durch Klystier und Katheter entleert worden, wurde die Gebärende im Bette auf den Rücken gelagert und ein vom Nabel zur Symphyse verlaufender Hautschnitt gemacht. Der Schnitt wurde alsdann links vom Nabel nach oben verlängert, die verschiedenen Lagen bis auf das Bauchfell getrennt. Letzteres, gespannt und durchsichtig, wurde durch eine vor der Gebärmutter gelegene Darmschlinge stark vorgedrängt, die nach Einschneidung des Bauchfells hervortrat und sich nur mit Mühe in der Bauchhöhle zurückhalten ließ. Bei der Incision des Gebärmutterkörpers, scheinbar in der Mitte seiner vorderen Wand, entstand sogleich eine heftige Blutung. Die placenta, in deren mittlere Insertionsstelle der Schnitt fiel, wurde rechts abgelöst, das Kind an den Beinen gefaßt und hervorgezogen, was indes erst nach mehreren starken Tractionen möglich war, da die Gebärmutter trotz des gewaltsamen Auseinanderziehens der Wundränder von Seiten der Assistenten sich krampfhaft um den Kindeskopf zusammenzog. Kaum waren diese Schwierigkeiten überwunden, als sich andere, weit gefährlichere einstellten: es trat anhaltendes krampfhaftes Erbrechen und Husten auf, wodurch Eingeweide, ja sogar Magen und uterus aus der Bauchhöhle herausgeworfen wurden. Diese konnten nur nach langen, mühseligen Manipulationen zurückgebracht werden, worauf man sogleich ohne weitere Rücksicht die Suturen anlegen mußte und die Wunde mittels Heftpflasterstreifen und einer festen Bauchbinde schloß. Nach einem dargereichten Opiat trat Ruhe und Schlaf ein. — Das asphyktisch zur Welt gekommene Kind wurde durch ein warmes Bad, durch Frictionen des Rückgrates und der Extremitäten u. s. w. ins Leben zurück-

gerufen. Es befand sich in den späteren Tagen wohl und wurde am 5. Tage einer Amme übergeben. —

Den 27. Febr. Die Entbundene hat in der Nacht einige Stunden geschlafen; Fieber; der Leib angeschwollen, beim Drucke nicht schmerzhaft; Lochialabfluß, Übelkeit, Husten, Dyspnöe. — Einspritzungen in die Scheide, Mercurialeinreibungen an den unteren Extremitäten, Opiat. —

Den 28. Febr. Zunahme des Fiebers, Meteorismus und Schmerz des Leibes beim Drucke; blutig seröser Abfluß aus dem unteren offen erhaltenen Wundwinkel. — 2 Gran Calomel alle zwei Stunden; mit den anderen Mitteln wird fortgefahren, mit Ausnahme des Opiums. —

Den 1. März. — Entzündung und Fieber bedeutend gesteigert, starke Dyspnöe, aus der Wunde fließt stinkende, mit Gas gemischte Jauche ab. Die durch Erbrechen entleerten Massen werden braun, später Koth enthaltend; der Tod tritt in der Nacht ein. —

Sectionsbefund, 56 Stunden nach dem Tode. — Der Leib so gespannt, daß die Wundränder aus einander stehen und zwischen ihnen die schwärzlichen trockenen Darmschlingen trotz der Suturen sich vordrängen. Bei Hinwegnahme der Bauchwand zeigen sich in der Umgegend der Wunde Adhäsionen zwischen den Eingeweiden und der Bauchwand; eine große Menge schwärzlich-brauner Flüssigkeit, seröseiteriges Exsudat, mit Blut gemischt, in dem Peritonäalsacke. Die Gebärmutter zeigt an ihrer vorderen Wand ganz in der Nähe des linken Randes eine schwärzliche, offen stehende, jauchige Wunde; die Wände derselben sind schlaff, die innere Haut sammtartig, schwärzlich gefärbt; der Muttermund halb geöffnet. Der obere Theil des Rectums ist zwischen Gebärmutter und promontorium zusammengedrückt, was als Ursache des Kothbrechens und der hartnäckigen Verstopfung anzusehen ist.

Am interessantesten sind die Ergebnisse der jetzt vorgenommenen Beckenmessungen. — Die directe Messung mittels des gewöhnlichen zwischen promontorium und oberer Wand der Symphyse eingeführten Zirkels ergiebt 2 Zoll, wovon 3 Linien für die Dicke der Vaginalwände abgerechnet, 1 Zoll 9 Linien bleibt, was genau mit dem Resultate des Vanhuevelschen Beckenmessers übereinstimmt. Der Zeigefinger, in die Scheide eingeführt, mißt wie vor der Operation 3 Zoll 2 Linien. —

Als Grund der Unzulänglichkeit der üblichen Messungsmethoden betrachtet Verf. für den Zeigefinger die Höhe der Symphyse, wodurch nicht der gerade, sondern der schräge Durchmesser, der vom Vorberge durch alle Beckenaperturen zum unteren Rande der Symphyse verläuft, gemessen wird. Diese Messung bleibt also immer für den geraden Durchmesser des Beckeneinganges nur annähernd, keineswegs genau. Der Baudelocquesche Beckenmesser ergiebt darum kein genaues Resultat, weil das promontorium in manchen Fällen nach der Seite hin verschoben ist, ohne von außen bemerkt zu werden; hierzu kommt nun noch die unbestimmte Länge der processus spinosi des Kreuzbeins, die verschiedene Dicke dieses Knochens selbst, die Contraction der Sacrolumbalmuskeln, wodurch die unmittelbare Anlegung des Knopfes auf die Basis des Kreuzbeins verhindert wird, endlich die mannigfaltigen Knochenveränderungen der Beckenhöhle. Das einzige sichere Instrument bleibt daher das Vanhuevelsche Beckenmesser. —

Blicken wir endlich auf die traurigen Resultate der Operation zurück, so können wir nicht umhin auf die große Gefahr derselben, namentlich in der Privatpraxis aufmerksam zu machen, wo der Arzt nicht alle nöthigen Hülfsmittel und eine gehörige Anzahl von Assistenten bei der Hand haben kann, und die Beckenmessung nach der üblichen Methode, von welcher die Indication abhängt, so unsicher ist, wie wir es oben nachgewiesen haben. — (Encyclograph. d. sciences méd. Mars 1848.)

(XX.) Ein merkwürdiger Fall von angebornem Bildungsfehler des Herzens, das aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestand.

Von Valette.

Julie Rieder war das Kind gesunder Eltern. Nachdem ihre Mutter einen wohlgebildeten, bis jetzt gesunden Knaben geboren hatte, wurde sie zum zweiten Male schwanger und gebar nach regelmäßig verlaufener Schwangerschaft ein scheinbar wohlgestaltetes Mädchen, das bis zur sechsten Lebenswoche nichts Anomales wahrnehmen ließ. Plötzlich wurde das Athmen schwer und die Haut blau.

Im sechsten Lebensmonate traten bei dem Kinde Convulsionen ein, die in Hemiplegie der rechten Seite übergingen. Die Lähmung nahm nach und nach ab und verschwand endlich fast ganz. Im Alter von fünf Jahren durchschnitt ihr Seoutteten, eines pes equinus wegen, die Achillessehne, wonach das Kind mit Leichtigkeit gehen konnte. Es muß indes bemerkt werden, daß die Bewegung der rechten Seite immer weniger frei war, als die der linken. Die Cyanose bestand immer fort, nur trat sie bei etwas schnellerem Gehen deutlicher hervor. Ganz besonders verdient noch der Umstand hervorgehoben zu werden, daß die blaue Färbung der Haut viel ausgesprochener auf der rechten Seite war als auf der linken.

Die Dyspnoe war fast anhaltend. Bei der Auscultation der Herzgegend hörte man ein doppeltes Blasegeräusch.

Die körperliche und geistige Entwickelung ging, dieser Erscheinungen ungeachtet, regelmäßig von Statten.

Im November vorigen Jahres trat nach einer Erkältung eine bronchitis auf, bei welcher das Athmen sehr erschwert wurde. Bald steigerten sich die Symptome der Lungencongestion bis zu einer solchen Heftigkeit, daß der Tod erfolgte, und zwar im Alter von 6 Jahren 12 Tagen.

Sectionsbefund. Die Lage des Herzens war normal; im Herzbeutel etwas klare, seröse Flüssigkeit. Das Herz selbst war 10 Centimeter lang und 7 breit.

An der vorderen Herzfläche sah man 1) nach unten die vordere Fläche der Ventrikel; 2) höher hinauf die vordere Fläche der Vorhöfe und 3) ganz nach oben den Ur-

sprung der aorta und der arteria pulmonalis, die unter dem Herzvorhofe und den in dasselbe sich mündenden Venen versteckt waren, so daß der Vorhof nicht mit der Basis, sondern mit der vordern Fläche des Ventrikels zusammenhing.

An der hintern Herzseite bemerkte man zuerst eine dreieckige, mit der Spitze nach unten, der Basis nach oben und schief von rechts nach links gerichtete Fläche, die ganz dem Ventriculartheil des Herzens angehörte. An der Basis dieses Dreiecks, gerade an der Verbindungsstelle des linken Drittels mit den zwei rechten, befanden sich die Ursprünge der Arterien, die in normalem Verhältnisse zu einander standen. Endlich sah man in einem etwas tieferen Niveau die hintere Vorhofwand.

Durch zwei Längenincisionen zu den Seiten des Herzens wurde das Innere der Ventrikel bloß gelegt. Die Kammerwandungen waren 3—4 Millimeter dick und durch drei Muskelschichten, wie im Normalzustande, gebildet. Beide Ventrikel communicirten mit einander durch eine weite Öffnung, und nur nach unten war eine Spur von einer Scheidewand wahrzunehmen. Die Höhe dieser unvollkommenen Scheidewand war höchstens ein Centimeter, so daß man durch die von glatten, abgerundeten Rändern umgebene Öffnung, an der keine Spur von Klappe sich befand, den Daumen durchführen konnte.

An dem oberen, inneren Theile des linken Ventrikels bemerkte man die mit Klappen versehene, durchaus normale Aortenmündung. Die von dem obern, innern Theile des rechten Ventrikels abgehende Lungenarterie war von der Aortamündung nur durch eine schmale Falte geschieden, die den obern Theil des Umfanges der erwähnten Interventricularöffnung bildete. Die Mündung der arteria pulmonalis war normal, nur war der Durchmesser derselben halb so groß als der der aorta.

Hinter der aorta und der arteria pulmonalis, an der Basis, der Ventrikel befand sich zwischen diesen und den Vorhöfen nur eine einzige Öffnung, die von dem Rudimente des septum ventriculare, wenn man es sich verlängert dachte, in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt worden wäre. Durch diese Öffnung konnte man in das Innere der Vorhöfe hineinsehen, die durch eine dünne, nicht bis zur Öffnung hinabreichende Scheidewand getrennt waren. Alle Herzhöhlen communicirten also unter einander: ein Ventrikel mit dem andern, diese mit den Vorhöfen, ein Vorhof mit dem andern. Geschlossen war das orificium auriculo-ventriculare durch eine weite, dreieckige Klappe, die mit ihrer Basis an den vordern drei Vierteln der Öffnung fest saß, mit ihrer Spitze an der hintern Ventricularwand mittels mehrerer Fleischbündel angeheftet war, unter denen einige von dem rechten wie von dem linken Ventrikel entspringende sich auch an die Seiten der Klappen inserirten.

Durch einen an der rechten Seite des rechten Vorhofs gemachten Einschnitt, der die untere Hohlvene, die Ventricularwand und die obere Hohlvene spaltete, wurde das Innere der Vorhöfe sichtbar. Das foramen Bottali fand sich noch offen, so daß die Vorhöfe durch zwei Öffnungen mit einander communicirten: 1) durch das foramen Bottali und 2) durch die unterhalb der unvollkommenen, beide Vorhöfe von einander trennenden Scheidewand befindliche Öffnung, durch die man den kleinen Finger durchführen konnte.

Faßt man nun alle Anomalien dieses Herzens zusammen, so findet man

1) ein unregelmäßiges Lageverhältniß zwischen Vorhöfen und Ventrikeln;

2) eine sehr weite Öffnung zwischen einem Ventrikel und dem andern;

3) zwei Communicationsöffnungen zwischen den Vorhöfen; und

4) ein einziges orificium auriculo-ventriculare.

Dieses Herz kann demnach, ungeachtet der Spuren von vier Herzhöhlen, als ein einfaches, aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestehendes betrachtet werden, welche Herzform an die der Batrachier erinnert. Besonders ist es die einzige Auriculo-Ventricularöffnung, die diese Ansicht bestätigt. Das Präparat befindet sich jetzt in der pathologisch-anatomischen Sammlung des Militärhospitals zu Straßburg.

Die Blutmengung während des Lebens war hier offenbar doppelt: ein Mal in den Vorhöfen, dann in den Ventrikeln. Aus dieser Herzanomalie erklären sich leicht die cyanotischen, so wie die andern die Respirationsorgane betreffenden Erscheinungen; dieser Fall zeichnet sich übrigens vor anderen ähnlichen durch eine längere Lebensdauer aus. So erfolgte der Tod nach 10½ Monaten (Beobachtung von Mauran), nach 6 Monaten (Ramsbotham), nach 4 Monaten 12 Tagen (Thore), nach 1½ Monaten (Brechet), nach 9 Tagen (Valeir). Nur in zwei von de Passis und Lanzoni mitgetheilten Fällen, deren Authenticität indes noch zweifelhaft ist, soll der Tod erst später eingetreten sein.

Die von mir früher erwähnte eigenthümliche Erscheinung während des Lebens, die deutlicher hervortretende Cyanose der rechten, gelähmten Seite nämlich, hatte, wie ich glaube, in der langsamer vor sich gehenden Blutbewegung der Capillargefäße dieser Körperhälfte ihren Grund. Ist diese Ansicht richtig, so kann jene Erscheinung als Beweis mehr für die Behauptung gelten, daß die Cyanose bei ähnlichen Herzanomalien mehr aus der Richtung des venösen Blutes, als aus der Mischung beider Blutarten entsteht. — (Gazette méd. de Paris 1845. No. 7.)

(XXI.) Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze.

Von Dr. Sandras.

In dem Journal des connaissances medico-chirurgicales (Juillet 1848) giebt Herr Sandras einen längeren Artikel über die Behandlung der Neuralgien, worüber er schon seit mehreren Jahren seine Beobachtungen und Mittheilungen fortsetzt; er stellt namentlich zwei Indicationen auf, allgemeine (nach der Natur der Krankheit) und locale (nach ihrem Sitze). Namentlich diese zweite Reihe ist bis jetzt sehr wenig beachtet worden, ihr ist die neuere Abhandlung

des Verf. gewidmet, welche wir in ganz kurzem Auszuge hier mittheilen wollen.

Die Neuralgie des 5. Paares weicht leichter als irgend eine andere der Anwendung des Extr. Belladonnae in der Dosis von $^1/_3$ Gran, nach einer Viertelstunde wiederholt, oder $^5/_6$ Gran auf ein Mal. Diese Substanz verdient den Vorzug vor dem Extr. Hyoscyami (in den Meglinschen Pillen) und selbst vor dem Morphium, innerlich oder endermatisch angewendet. Indes nähert sich doch die letzte Art der Anwendung mehr als die erste rücksichtlich der Wirksamkeit dem inneren Gebrauche des Extr. Belladonnae. Der Verf. hat auch gute Erfolge von dem Pflaster des schwarzen blausauren Kali's gesehen. Die Strychninpomade dagegen leistete nur ein Mal etwas, wo nach einer Neuralgie eine unangenehme Empfindlichkeit der Haut zurückgeblieben war; gegen die Neuralgie selbst leistete sie nichts. Der Elektricität und dem Magnet gesteht der Verf. keine Wirksamkeit zu. Dagegen hat ihm ein Mittel ganz vortrefflich geschienen, um sofort Erleichterung zu geben, das war die Compression der Arterie, welche zu der schmerzhaften Stelle hinführt.

Was nun die noch specielleren Indicationen betrifft, welche aus der verschiedenen Vertheilung des Schmerzes in den Abtheilungen des 5. Paares abzuleiten sind, so bestehen sie ganz kurz in folgenden:

Bei der Temporal-Neuralgie ist neben dem inneren Gebrauche des Extr. Belladonnae die Compression der arteria temporalis und die möglichste Unbeweglichkeit des Kiefers von besonderem Vortheil.

Bei den Neuralgien des oberen oder unteren Augenlides sind endermatische Anwendung des Morphium hydrochloricum und des Kali hydrocyanicum von besserem Erfolg als bei den Temporal-, Ocular- und Cervicalneuralgien.

Die Neuralgie des Ober- oder Unterkiefers weicht der Belladonna besser als irgend eine andere Varietät. Von gutem Erfolg ist auch die Compression der carotis möglichst hoch oben, oder noch besser die der arteria maxillaris externa, da wo sie sich uber den Rand des Unterkiefers herüberwindet.

Fast dieselbe Sicherheit der Wirkung der Belladonna rühmt er bei den Neuralgien des Auges, bei denen man das Mittel kühn anwenden muß, selbst wo eine Complication mit Amblyopie vorhanden ist

Die Neuralgien des Ohres und der Cervicalgegend werden besser durch örtliche Anwendung der Opiate und des Morphiums geheilt als durch die Anwendung der Belladonna. Die Compression leistet bei Cervicalneuralgien wenig, während sie bei Ohrneuralgien sehr günstig wirkt, — was wohl hauptsächlich durch die anatomische Disposition der carotis zu erklären ist.

Ein und dasselbe Mittel leistet am meisten gegen die Neuralgien des plexus brachialis in allen seinen Verzweigungen: es ist dies die endermatische Anwendung der Morphiumsalze. Die Art der Anwendung ist dabei sehr mannigfaltig und verlangt praetischen Taet von Seiten des Arztes.

Dieselbe Behandlungsweise wird auch gegen die Intercostal-, Ileoserotal-, Ileovulvar-, Crural- und Ischiadicalneuralgien empfohlen. Dabei ist besonders auf zwei Bemerkungen des Verf. aufmerksam zu machen. Die erste ist: daß Intercostal- und Ischiadicalneuralgien (ohne Zweifel, weil sie meistens durch Erkältung hervorgerufen werden) nicht selten mit neuritis, d. h. Entzündung der Nervenscheide, verbunden sind, so daß die Behandlung mit einigen Blutegeln oder Schröpfköpfen begonnen werden muß. Die zweite Bemerkung, nur auf die Intercostalneuralgie sich beziehend, besteht darin, daß, da dieses Leiden besonders die Respiration beeinträchtige, dafür gesorgt werden müsse, daß diese Function weniger schmerzhaft von Statten gehe; dies erreicht man mit Pillen von 1 Gran Extr. Belladonnae und eben soviel Extr. Daturae Stramonii, 1 oder 2 Pillen täglich.

Miscelle.

(19) Über den Puls bei pericarditis macht Dr. Graves die praktisch wichtige Bemerkung, daß beim Beginn dieser Krankheit der Puls schwach, unregelmäßig und intermittirend sein könne, daß derselbe unter die normale Frequenz sinken könne und — daß dennoch antiphlogistische Behandlung nothwendig sei. — Gr. sagt, nach seiner Erfahrung dürfe man bei carditis und pericarditis mit schwachem, unregelmäßigem und aussetzendem oder krankhaft langsamem Puls niemals allgemeine Blutentziehungen anwenden; in solchen Fällen wendet man Blutegel in der Herzgegend, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Calomel mit Opium bis zur Ahme der Krankheit an; tritt dieser Puls dagegen gegen das Ende der Krankheit ein, so wendet man große Blasenpflaster über der Herzgegend, Verband mit Mercurialsalbe und innerlich kleine Dosen Opium und wo nöthig Wein an. — Digitalis und colchicum leisten bei dieser Krankheit nichts und können bei größeren Gaben selbst gefährliche Folgen haben. Bei lange sich hinziehenden Fällen von Herzbeutelentzündung indessen leistet colchicum mit Mercur und Opium die beste Hülfe und bei ganz chronischem Verlauf hilft oft nur das Kali hydrojodicum. (*Graves* Clinical Lectures. Vol. II. 163.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. *Lavocat*. Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques. Cinquième Livr. Angeiologie et Nevrologie. 8°. 28 feuilles. Paris 1848. Ende des ganzen Werkes, welches von M. Rigot begonnen war. 20 Frcs.

Exposé de quelques modifications apportées à la methode naturelle de A. L. *Jussieu* par Ch. *Parquy*. 8°. 2½ feuilles. Amiens 1848.

Nouveau manuel complet des falsifications des drogues simples et composées par M. P. M. *Pedroni* fils. 18°. 8½ feuilles, 1 tableau, 1 planche. Paris 1848. 2 frs. 50 ct.

G. *Andral*. Cours de pathologie interne publié par M. A *Latour*. Deuxième Edit. Paris 1848. 18 frcs.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 188. (Nr. 12. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. Ladame, über elektrische Lufterscheinungen. — Über Chlorops lineata, ein dem Getraide höchst schädliches Insect. — Miscellen. Eine Salviaart aus Mittelamerika. Drüsenartige Körper in der Epidermis mehrerer Labiaten und anderer Pflanzen. — Heilkunde. Peacock, aneurysma der Koronarterien des Herzens. — Miscellen. Graves, über die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen. Bowling, Behandlung des prurigo senilis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Über elektrische Lufterscheinungen.

Von Prof. Ladame zu Neufchâtel.

Des Verf. Aufsatz, den wir dem Decemberheft der Bibliothèque de Genève von 1848 entnehmen, beginnt mit einer am 6. Februar 1847 gemachten Beobachtung. An diesem Tage war der Wind Nordost, der Himmel von einigen Wolken bedeckt, das Wetter schien zu Versuchen über elektrische Spannung sehr geeignet; dessen ohngeachtet gab die Maschine nur sehr kurze Funken, eine Leidener Flasche nahm nur eine schwache Ladung an, auch alle übrigen elektrischen Apparate wirkten eben so gering. Eine Erneuerung der Amalgams und ein Abtrocknen der die Maschine tragenden Glasfüße änderte nur wenig. Am selben Abend überzog sich der Himmel gleichförmig, das Thermometer, welches am Morgen auf — 2°,2 Cels. stand, zeigte am Abend 0 und am folgenden Morgen bei starkem Westwind, von Schnee und Regen begleitet, + 2°,5. Die schwache Tension der Elektricität scheint nach diesem Versuche in dem elektrischen Zustande der Luft, welcher durch die Art der Wärmevertheilung in der Atmosphäre hervorgerufen wird, ihre Ursache zu finden.

Die Luft erwärmt sich überall, wo sie mit dem Erdboden in Berührung kommt, während die Sonnenstrahlen, die zum Erdboden gehen, die Atmosphäre passiren, ohne selbige bedeutend zu erwärmen; erst die erhöhte Bodenwärme wirkt ihrerseits auf die Luft. Thermoelektrische Versuche zeigen nun, daß, wenn ein Körper Wärme abgiebt, er negative Elektricität annimmt, während der Körper, welcher die Wärme empfängt, positiv elektrisch wird. Im vorliegenden Falle wird nun die den Boden berührende Luft positiv elektrisch; je nach dem Grade ihrer Erwärmung und je nach dem sie wiederum Wärme an höhere Luftschichten abgiebt, werden darauf die letzteren positiv, während die unteren Luftschichten negative Elektricität annehmen. Die dem Erdboden nahen Schichten der Atmosphäre streben somit, einerseits unter dem Einflusse des Bodens positiv, andererseits durch die Einwirkung der höheren Luftschichten negativ-elektrisch zu werden; wenn der Einfluß des Bodens vorwaltet, sind sie positiv, negativ dagegen, wenn die höheren Luftschichten kräftiger einwirken; eine Ausgleichung beider Elektricitäten, ein neutraler Zustand findet nur dann Statt, wenn sich beide Einwirkungen das Gleichgewicht halten. Nun ist aber die Intensität dieser Wirkungen von Temperaturverschiedenheiten abhängig, woraus die Abhängigkeit des elektrischen Zustandes der Luftschichten von der Wärmevertheilung hervorgeht.

Die obige Ansicht, von de la Rive aufgestellt, hat vieles für sich, wogegen die übrigen Hypothesen über die Quellen der Lufteelektricität, die in den Verdampfungen des Meeres und in der Vegetation gesucht wurden, durch Versuche von de Saussure, Pouillet, Reich und Rieß sehr zweifelhaft geworden sind. Die von de la Rive aufgestellte Hypothese ist reich an Folgerungen: er selbst versuchte durch sie die Bildung des Hagels zu erklären; der Verf. folgt seinem Beispiele für noch wichtigere atmosphärische Erscheinungen.

Während des Sommers herrscht nach ihm zwischen der Temperatur der unteren und oberen Luftschichten große Verschiedenheit; die Wärme bewegt sich immer in derselben Weise, sie steigt beständig von unten nach oben; die Abnahme derselben erfolgt in der Regel und namentlich in den

unteren Schichten sehr plötzlich, und gerade deshalb entwickelt sich in ihnen Elektricität, die Erde wird somit negativ-elektrisch, während die Luft bis in die höchsten Regionen positive Elektricität annimmt. Da nun die trockne Luft ein schlechter Leiter und der Druck, den sie auf die niedrigen Regionen ausübt, bedeutend ist, so zeigt sich die Elektricität im Zustande kräftiger Spannung, deren Folgen die Blitze und Gewitter der heißen Jahreszeit sind. Letztere sind bei ruhiger Luft, weil keine horizontalen und verticalen Ströme die kältere Luft der höheren Schichten mit der wärmeren der tieferen Region mischen, ungleich stärker. Aus demselben Grunde treten die Gewitter an heißen, ruhigen Tagen am häufigsten auf und ist ihnen nicht der Zeitpunkt, wo die Temperaturungleichheit der unteren und oberen Luftschichten das Maximum erreicht hat, sondern, weil die Wärme zu ihrer Übertragung einige Zeit verlangt, ein etwas späterer Zustand am günstigsten. Als zweite nicht minder wichtige Bedingung erscheint dann das Erkalten der höheren Schichten durch Ausstrahlung bis zu dem Grade, wo sich die Wasserdünste niederschlagen. Diese beiden Bedingungen bestimmen das Auftreten der Gewitter am Nachmittage, am Abend und, in seltenen Fällen, während der Nacht.

Wenn das Wetter sehr beständig, die Luft sehr ruhig ist, so bricht das Gewitter täglich um dieselbe Stunde und an demselben Orte los, es verläuft auch, weil die Beschaffenheit des Erdbodens auf die Wärmevertheilung einen großen Einfluß übt, in derselben Weise, es bleiben mit anderen Worten, wenn sich die Ursachen nicht ändern, auch die Wirkungen unverändert. So erklärt sich ohne Mühe sowohl das periodische der Gewitter heißer Zonen als ähnliche Erscheinungen in höheren Breiten während des Sommers. Volta, der schon auf das periodische und örtliche Auftreten der Gewitter aufmerksam machte, erklärt dasselbe aus dem Vorhandensein eines gleichsam gährenden, während der Nacht entstandenen Stoffes (comme un levain résultant de l'action de la veille).

Der Verf. geht jetzt zu Thatsachen über, welche in den vorhergegangenen Betrachtungen ihre Erklärung finden.

Im Jura beobachtet man häufig längs den Spitzen der Berge drohende Wolken, die bald mit Schnelligkeit ins Thal hinabziehen, man hört den Donner lebhaft brüllen, bisweilen erhebt sich jedoch ein kräftiger Bergwind, dort Joran genannt, und das Gewitter kommt in diesem Falle, obschon der Wind aus derselben Himmelsgegend, aus welcher das Gewitter heranzieht, bläst, nicht zum Ausbruch. Der kalte von den Bergen herabkommende Luftstrom führt nämlich die Luft der oberen Schichten den unteren Schichten zu und stellt dadurch das Gleichgewicht der Wärme und Elektricität längs der ganzen Gegend seines Bereiches her; er hebt die Ursache der elektrischen Spannung und damit zugleich den Ausbruch des Gewitters auf.

Der Joran dringt kaum bis in die Schweizer Thäler vor; einige Meilen vom Juragebirge ist er kaum fühlbar, dagegen am Fuße der Berge oftmals so heftig, daß er die Bäume knickt und mancherlei Verheerungen anrichtet. Die Schweizer Ebene, welche nicht im Bereiche dieses Windes liegen, wird häufig von starken Gewittern heimgesucht, während die am Fuße der Jura gelegene Gegend meistens von ihnen verschont bleibt.

Auch die so verschiedene Höhe, in welcher sich die Gewitter entladen, läßt sich sehr wohl nach de la Rives Hypothese erklären; diese Höheverschiedenheit der Gewitter entspringt nämlich aus der Vertheilungsweise des Dampfes in der Atmosphäre und aus Temperaturverhältnissen, welche den Gewittern vorangingen. Leider fehlen uns gute Beobachtungen über diesen Gegenstand.

Im Monat Mai 1847 entluden sich am Genfer See mehrere sehr hoch stehende Gewitter; Tags zuvor war es sowohl zu la Chaux de Fonds als zu Neufchâtel, deren Höhenverschiedenheit 562 Meter beträgt, um Mittag gleich heiß gewesen. Die Lufttemperatur war hier demnach bis zu einer beträchtlichen Höhe dieselbe gewesen, erst in den hohen Regionen fand eine Abkühlung Statt, erst dort konnte sich Elektricität entwickeln, daher der so hohe Stand der Gewitter. Die Temperatur und ihre Verschiedenheit auf Bergen und in Thälern ist aber theils von den Jahreszeiten, theils von der größeren oder geringeren Klarheit der Luft und einem mehr oder weniger bewölkten Himmel abhängig; diese Temperaturverhältnisse bedingen mittelbar wiederum die Höhe der Gewitter.

Während des Winters ist der Boden kalt, die Temperaturabnahme der Luft mit der Entfernung vom Boden erfolgt deshalb nur langsam; bisweilen ist sogar die höhere Luft wärmer wie die den Boden berührenden Schichten, erst in einer gewissen Höhe zeigen sich beträchtliche Temperaturunterschiede. Die Elektricität entwickelt sich deshalb nur in den hohen Luftregionen und folglich unter schwächerem Druck; die elektrische Spannung erreicht deshalb nur selten einen hohen Grad, um als ein Gewitter aufzutreten, zeigt sich vielmehr in leuchtenden Strömungen, indem sie Nordlichter bildet.

Wenngleich die unteren Luftschichten wegen ihrer feuchten Beschaffenheit im Winter gleich dem Boden negativ-elektrisch sein müssen, so nimmt diese Elektricität, der großen Leitungsfähigkeit der Luft und der heftigen nur selten fehlenden Winde halber, dennoch keine große Spannung an. Nun ist es einleuchtend, daß die Art der Elektricität, welche in der Luft verbreitet ist, auf die elektrischen in ihr in Thätigkeit gesetzten Apparate von Einfluß sei, deren Wirkung somit in Bezug auf Wärme und Elektricität an die Atmosphäre geknüpft sein muß. Dieser Schluß giebt nützliche Fingerzeige. Der Verf. erzählte zu Anfang, wie am 6. Februar seine Versuche, obschon das Wetter ihnen günstig schien, mißlangen; er schließt daraus, daß die höheren Luftschichten wärmer wie gewöhnlich, dagegen die allmälige Temperaturabnahme in den tieferen Schichten unbedeutend war. Zu diesem Zwecke verglich der Verf. die meteorologischen Beobachtungen von la Chaux de Fonds mit den Beobachtungen des 562 Meter tiefer gelegenen Neufchâtel. Obschon die Höhendifferenz nicht beträchtlich ist, beweist ein Vergleich der Temperaturen beider Orte dennoch die Richtigkeit der vom Verf. aufgestellten Theorie.

Febr. 1847.	Stunde	Neufchâtel. Wind	Himmel	Temperatur	Chaux-de-Fonds. Wind	Himmel	Temperatur	Temperatur-Unterschied
5.	9 Uhr Morgens	NO.	bedeckt	−0,5	N.	bedeckt	−6	5,5
	Mittag	O.	bedeckt	+0,5	N.	bedeckt	−5	5,5
	3 Uhr Nachmittag	O.	bedeckt	+0,2	N.	bedeckt	−6	6,2
	9 Uhr Abends	O.	bedeckt	−0,75	N.	bedeckt	−5	4,25
6.	9 Uhr Morgens	NO.	bedeckt	−2,2	N.	bedeckt	−7	4,8
	Mittags	ruhig	klar	+1,0	N.	klar	−5	6
	3 Uhr Nachm.	ruhig	klar	−1,0	N.	klar	−4	3
	9 Uhr Abends	ruhig	bedeckt	0	W.	bedeckt	−3	3
7.	9 Uhr Morgens	W.	bedeckt	+2,5	W.	Schnee	−1	3,5
	Mittag	W.	wolkig	+3,5	W.	bedeckt	+1,5	2
	3 Uhr Nachm.	W.	bedeckt	+3,0	W.	Schnee	+1	2
	9 Uhr Abends	W.	bedeckt	+3,0	W.	Schnee	0	3
8.	9 Uhr Morgens	W.	bedeckt	+0,5	W.	Schnee	−5	5,3
	Mittag	W.	wolkig	+1,5	W.	bedeckt	−3,5	5
	3 Uhr Nachm.	NW.	klar	+1,5	W.	Schnee	−3,5	5
	9 Uhr Abends	ruhig	klar	−3,0	W.	bedeckt	−6	5
9.	9 Uhr Morgens	NW.	wolkig	−1,0	W.	Schnee	−6	5
	Mittag	W.	wolkig	+0,6	W.	Schnee	−4	4,6
	3 Uhr Nachm.	W.	wolkig	+1,0	W.	Schnee	−5	6
	9 Uhr Abends	W.	bedeckt	−2,0	W.	Schnee	−6	4

Aus obiger Tabelle ersieht man, daß vom Mittag des 6. bis zum Abend des 7. Februar der Temperaturunterschied beider Orte am geringsten war; genau in derselben Zeit erschien die Wirkung des elektrischen Apparats geschwächt; ferner ersieht man aus ihr, wie der Westwind sich auf der Höhe früher wie im Thale zeigte. Jene Störung der gewöhnlichen Verhältnisse mußte demnach einen constanten, negativen, von den höheren Regionen herkommenden elektrischen Strom erzeugt haben, welcher die positive von der Maschine entwickelte Elektricität gleich bei ihrem Auftreten vernichtete, wodurch die schwache Spannung und der beträchtliche Verlust von Elektricität leicht seine Erklärung findet.

Die von de la Rive über den Ursprung der atmosphärischen Elektricität aufgestellte Hypothese führte den Verf. somit auf verschiedene Schlüsse, die zur Erklärung der folgenden Thatsachen dienen können.

Der Verf. erklärt durch sie:

1) das häufige Auftreten der Gewitter im Sommer, die Ursachen, welche sie hervorrufen oder sie verschwindend machen, die Höhe, in der sie Statt finden, und endlich ihre Vertheilung über den Erdboden, welche, nach Berghauses Untersuchungen, mit der Vertheilung des Wassers und Landes und mit den zufälligen Beschaffenheiten des Bodens im Zusammenhange steht;

2) das Fehlen der Gewitter im Winter, wo statt ihrer das Nordlicht erscheint;

3) den Zusammenhang zwischen der Wärmevertheilung in der Luft und dem Zustande der elektrischen Apparate an der Erde, so daß man durch letztere den elektrischen Zustand der höheren Luftschichten erfahren und demnach das Wetter vorherbestimmen kann.

Das Auftreten ausgedehnter Nordlichter, mit Einwirkung auf die elektrischen Apparate verbunden, deutet 4) auf eine bedeutende Störung in der Vertheilung der atmosphärischen Wärme. Ein solches Nordlicht deutet auf eine Störung des Gleichgewichtes in der Atmosphäre, durch welche, indem die oberen Luftschichten in die unteren geführt werden, starke Kälte, heftige Winde, starker Regen und Schneegestöber hervorgerufen werden kann.

Obige Schlüsse, welche allerdings erst durch directe Beobachtungen auf verschiedenen Höhen gerechtfertigt werden müssen, haben an sich viel Wahrscheinlichkeit und verdienen jedenfalls die volle Beobachtung der Meteorologen.

XXXI. Bericht der Pariser Academie über eine Note von Isidore Pierre ein dem Getraide höchst schädliches Insect (Chlorops lineata) betreffend.

Die Waizenfelder von Caen, dem Wohnorte des Verf., wurden in diesem Sommer von einem Insecte verheert. Der Academie eingesandte Ähren hatten größtentheils nur wenig gelitten: einige von ihnen zeigten die Spuren des Angriffs einer kleinen Fliege, der Chlorops lineata, die den Landleuten schon lange als dem Getraide schädlich bekannt ist.

Das etwa 4 Millimeter lange Insect ist von grünlicher Farbe mit schwarzen Flecken auf Kopf und Thorax, es erscheint in der Regel gegen Ende Mai oder Anfang Juni. Das Weibchen legt alsbald ihre Eier, eines zur Zeit, auf den unteren Theil der Waizen- oder Roggenähre. Diesen Eiern entschlüpfen nun wurmförmige Larven, welche den Halm annagen und sich in ihm eine Längsfurche aushöhlen, deren Größe mit dem Wachsthume der Larve zunimmt und auch der Länge nach immer weiter greift. Bis zum letzten Knoten des Halms gelangt, hört die Raupe auf zu fressen; sie benutzt nunmehr das Triebblatt als schützendes Obdach, um in seiner Vertiefung ihre Metamorphosen zu durchlaufen; nachdem sie zur kahnförmigen Puppe geworden, fliegt sie später als vollständiges Insect davon. Die Fliegen leben mehrere Wochen; die Weibchen dieser zweiten Generation legen ihre Eier auf den neu gesäeten Waizen und Roggen; die so im Herbst inficirten Kornfelder leiden mehr wie die im Frühjahre von den Weibchen der ersten Generation besuchten; der von dem Insect inficirte Halm des Winterkorns bleibt viel kleiner wie die gesunde Pflanze; die Frucht reift nicht mit der der letzteren zur gleichen Zeit, es erscheint oft kaum eine Ähre, und wenn sie erscheint, sind ihre Körner klein, die Ährchen der angefressenen Seite schlagen gänzlich fehl.

Nach einem Berichte von Olivier richtete dasselbe Insect 1812 um Paris und in anderen Gegenden Frankreichs große Verheerungen an. In den Jahren 1839 und 1840 ward es zu Versailles, zu Chalons-sur-Saône, zu Metz und in Lothringen von verschiedenen Naturforschern beobachtet; im Herbste dieses Jahres erschien es in ungewöhnlich zahlreicher Menge in verschiedenen Gegenden Frankreichs, um Nemours, um Montereau, am schlimmsten aber, nach des Verf. Angabe, in den Gemeinden von Toussón und Buno, zwischen Fontainebleau und Etampes. Die Felder um Paris schienen verschont zu sein, dagegen trat das Übel in einigen Gemeinden von Calvados um so heftiger auf. Aus den Nachrichten, welche die Commission aus den übrigen Theilen Frankreichs eingezogen, sind die

durch Chlorops lineata veranlaßten Kornschäden dieses Jahres nicht gar bedeutend, die Kornernte Frankreichs ist im allgemeinen sehr ergiebig gewesen. Die vom Verf. bezeichneten Thatsachen sind demnach keineswegs der Art, daß sie für dieses Jahr einen Kornmangel befürchten lassen; ob sie indes, wenn nichts geschieht, um die Vermehrung des schädlichen Insects zu hemmen, nicht ein Mal von großem Nachtheil werden können, ist eine andere Frage.

Zum Glücke hat die Natur schon selbst dafür gesorgt, daß keine allzu große Vermehrung dieses schädlichen Insects Statt finde, indem verschiedene Arten der Gallwespen (Ichneumoniden) ihre Eier auf den Körper der Dipteren-Larve legen. Die auskriechende Brut der Gallwespe nährt sich von ihren Säften, und das dem Getraide schädliche Insect kommt um. Wo indes, wie in diesem Jahre, das Übel verbreiteter ist und die Vertilger des Chlorops nicht genügend zahlreich sind, würde man auf Mittel zu ihrer Vertilgung denken müssen.

Unter den vorgeschlagenen Mitteln bestimmt sich die Comunission für das Verbrennen der Stoppeln im Herbst und für das Ausreißen der kranken Pflanzen im Frühjahre. Durch ersteres würde man viele im Larven- oder Puppenzustande vorhandene Insecten zerstören; durch das zweite Mittel aber mit den inficirten Halmen, die gleichfalls verbrannt werden, die erste Generation des vollständigen Insectes vernichten und dadurch eine zweite Generation unmöglich machen. Sollte ein einmaliges Gäten (zu Ende April) noch nicht alle erkrankten Pflanzen entfernt haben, so würde man zum zweiten Male, etwa 14 Tage bis 3 Wochen vor der ersten Ernte, gäten müssen. Um diesem Verfahren einigen Erfolg zu sichern, müßte es indes über große Strecken ausgedehnt werden, die Landesobrigkeit hätte aber die Ausführung zu wahren, da, wenn es nicht allgemein ausgeführt wird, das fliegende Insect, das nicht auf dem Acker, wo man seiner Larve oder Puppe nicht nachstellte, verbleibt, alle Bemühungen des einzelnen vereitelt.

Wenn sich die Larven des erwähnten Insectes nur von Walzen nährten, so würde die Commission den Landleuten, deren Acker von ihnen heimgesucht würden, rathen, selbige statt mit Walzen mit Roggen zu bepflanzen; da es sich aber auch mit letzterem begnügt, so würde dieser Versuch nicht helfen; selbst wenn man die inficirten Felder der ganzen Umgegend statt des Korns mit Gemüse bepflanzen wollte, so würde dadurch das Insect kaum zu vernichten sein, da das geflügelte Weibchen die passenden Localitäten für seine Brut schon finden würde. (Comptes rendus, Août 14. 1848.)

Miscellen.

28. Eine Salviaart, wie Rossignon glaubt, Salvia chio *Ruiz* et *Pavon*, deren schleimige Samen in Centralamerica gegen chronische Übel des Darmcanals benutzt werden, ist in Mexico als Chilla bekannt; am grünen Donnerstage findet man mit ihr die Marktplätze, Kirchen und Altäre umwachsen. Man läßt zu dem Ende die Chillasamen in Gläsern keimen, die sich rasch entwickelnde Pflanze überzieht, unserem Lepidium sativum ähnlich, bald die Wände des Glases und anderer Gegenstände ohne ihrer Form Abbruch zu thun, mit üppigem Grün. Ballot säete die Pflanze in Frankreich; sie ging auf, blühete aber nicht, schien sich überhaupt nicht leicht cultiviren zu lassen. Die in Wasser eingeweichten Samen entwickeln bald einen äußerst dicken, dem Froschlaich ähnlichen Schleim, der getrocknet ein durchsichtiges Gummi lieferte. (Comptes rendus, No. 24, 11. Décembre 1848.)

29. In der Epidermis verschiedener Labiaten und noch einiger Pflanzen fand Murchison drüsenartige Körper von verschiedener Gestalt, aus kernführenden Zellen bestehend; sie entwickelten sich gleich andern Pflanzenzellen durch Theilung des Zellkerns in zwei Hälften und vergrößerten sich durch fortgesetzte derartige Theilung. Ihr Inhalt war in Wasser unlöslich, ward jedoch von Äther gelöst. Bei Melissa, Thymus, Mentha u. s. w. erscheinen sie als durchsichtige Mutterzellen, welche einen runden Körper, der über Kreuz in 4 Theile getheilt ist, einschließt; bisweilen zeigen sich 12 Abtheilungen, dann liegen 4 derselben in der Mitte und 8 im Umkreise regelmäßig angeordnet. Sanderson hält die fraglichen Organe für abortirte Haare. (The Annals and Magazine of natural history, No. 13, January 1849.)

Heilkunde.

(XXII.) Aneurysma der Kranzarterien des Herzens.

Von Dr. Th. B. Peacock.

Aneurysma der Kranzarterien scheint eine sehr seltene Krankheitsform, denn in der ganzen medicinischen Literatur habe ich nur zwei vollständig und zwei sehr unvollständig beschriebene Fälle gefunden, und in den großen anatomischen Museen Londons ist kein einziges Präparat dieser Krankheit. In den folgenden Zeilen will ich nun die zwei früher beobachteten Fälle wiedergeben und dann die Einzelheiten eines Falles beschreiben, den ich selbst beobachtet habe.

Der erste Fall ist von Hrn. Bougon in der Bibliothèque médicale, tome XXXVII. 1812 beschrieben, wie folgt: Ein alter Soldat, seit vielen Jahren einem unregelmäßigen Leben ergeben, welcher lange an schleichendem Fieber und Rheumatismus gelitten hat, litt nach schwerem häuslichem Kummer 4 Jahre, ehe er unter die Beobachtung des Dr. Bougon kam, an Schmerzen in der Brust mit einem Gefühl von Erstickung und Unfähigkeit zu schlafen. Die Schmerzen nehmen den Rücken und die Mitte der Vorderseite der Brust ein; die Anfälle begannen gegen 11 oder 12 Uhr in der Nacht und dauerten bis zum Morgen. Mannigfache Mittel blieben ohne allen Nutzen und das Leiden nahm allmälig zu. Allgemeine Blutentziehungen steigerten Schmerz und Herzklopfen, während Blutegel Erleichterung brachten. Während der Anfälle konnte sich der Patient durch rasches Gehen und dadurch Erleichterung schaffen, daß er sich an den Armen aufhing. Sechs Wochen vor seinem

Tode, nach einer langen und ermüdenden Reise, hatte er einen Fieberanfall mit einem Schmerz in der linken Wade, und während dieses Unwohlseins verschwanden die Herzsymptome ganz und gar, kamen aber nach seiner Genesung mit größerer Heftigkeit wieder. Während der ganzen Krankheit bis zu seinem Ende war er frei von Husten oder Auswurf, hatte aber Schmerz in der Mitte des linken Armes. Herz- und Radialpuls waren isochronisch, bisweilen schwach, bisweilen aber auch stark und intermittirend. Livides Ansehen des Gesichts oder Oedem der Füße fehlten. Eines Abends, als er eben zu Bett ging, wurde er von einem rasch längs des Rückgrates bis zum Hinterkopf verlaufenden Schmerz befallen, worauf er bald verschied. — Bei der Leichenöffnung fand sich, daß der Herzbeutel etwa zwei Pinten Blut enthielt, welches zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt war. Das Herz war von normaler Größe und seine Höhlen leer. Die aorta-Mündung war durch Wucherungen an den Semilunarklappen so verengt, daß der kleine Finger nicht durchgeführt werden konnte. Die aorta war von normaler Größe und frei von krankhafter Veränderung, aber die rechte Kranzarterie war aneurysmatisch etwa 1 Zoll weit von ihrem Ursprunge und war überhaupt so erweitert, daß man einen weiblichen Katheter darin einführen konnte; die Häute dieser Arterie, so wie das umgebende Zell- und Fettgewebe und das pericardium waren in eine fettige Masse mit knorpligen Plättchen und Körnern verwandelt. In dem aneurysmatischen Sacke befand sich eine ovale Öffnung, welche einen Gänsekiel durchließ, ungleich zerrissene, geröthete und sehr mürbe Ränder hatte und die Höhle des aneurysmatischen Sackes mit dem Herzbeutel in Verbindung setzte.

Der zweite Fall ist 1843 von Hrn. Peste in den Archives générales de Médecine, 4. Série, tom. II. p. 472 mitgetheilt.

Ein alter Gärber, 77 Jahre alt, wurde 1843 im Bicêtre in die Abtheilung des Herren Rochoux aufgenommen. Er hatte mäßig gelebt und bis zwei Jahre vorher eine gute Gesundheit genossen; damals erlitt er einen Anfall von Apoplexie mit Lähmung der linken Körperseite. Während der 8 Monate, die er im Spitale zubrachte, war sein Geistesvermögen nicht gestört, und er klagte über keinen Schmerz, obwohl er beständig zu Bette bleiben mußte. Am 18. Juni nahm er seine gewöhnliche Mahlzeit, bekam aber nachher Erbrechen und gab sämmtliche Speisen wieder von sich. Seit dieser Zeit fühlte er sich unwohl, hatte Athembeschwerden und Schmerz in den Präcordien, welcher bisweilen sehr heftig wurde. Sein Tod erfolgte plötzlich, ohne daß andere Symptome vorausgegangen wären, am Morgen des 19.

Bei der Section fand sich der Herzbeutel von blutigem Serum sehr ausgedehnt und das Herz in ein festes coagulum eingehüllt. An der vorderen Fläche des linken Ventrikels, ziemlich in der Mitte, zeigte sich ein Riß von 14 Millimeter Länge, welcher durch die Wände des Ventrikels in der Quere, jedoch etwas von oben nach unten geneigt, durchging. Das Herz war von einer Lage Fett bedeckt, die besonders an der Basis dick war. Nahe bei dem Ursprunge der linken Kranzarterie fand sich ein Fleck von extravasirtem Blute, welches bis zu einem Risse in den Wänden eines kleinen Aneurysmas hinging. Eine Sonde drang durch die Rißöffnung in dem Ventrikel zwischen zwei Muskelbündeln hindurch in den Ventrikel und von da in den Sack des Aneurysmas. — Die linke Kranzarterie war ihrer ganzen Länge nach erweitert bis zur Dicke einer art. brachialis; ihre Häute waren mit Knochenplättchen besetzt. Das aneurysma lag an einer Stelle, wo sich die Arterie in zwei Äste theilte, und hatte die Größe einer Wallnuß. Nach unten fand sich an dem Sack eine Öffnung, durch welche das Blut ausgeflossen war, und die Wände um diese Stelle herum waren außerordentlich dünn. Der Sack enthielt geschichtete Gerinnsel, wie man sie gewöhnlich in Aneurysmen findet. Die rechte Kranzarterie war von krankhafter Veränderung frei, und die Substanz des Herzens war weder erweicht, noch sonst verändert; die Klappen waren normal. Die Höhle des linken Ventrikels enthielt etwas Blut, welches zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt war, und ein fast farbloses Coagulum hing an seiner inneren Membran an der Stelle, welche der äußeren Öffnung entsprach. — Die Häute der aorta waren sehr mürbe und zeigten hie und da Knochenplättchen.

Eine apoplektische Ablagerung, von einer Pseudomembran umgeben, fand sich im Gehirne, in der Nähe des corpus striatum. Herr Peste ist der Ansicht, daß der Riß am linken Ventrikel, welcher die nächste Todesursache ist, bei dem Erbrechen, 4 Tage vor dem Tode, mit einem Einrisse in die Häute des Aneurysmas entstanden sei, wodurch sich eine Öffnung des linken Ventrikels bildete (?). Er nimmt ferner an, daß die inneren Fasern der Häute des Ventrikels auf diese Weise zerrissen und durch den Druck des Blutes endlich das pericardium auch durchbrochen worden sei.

Von den beiden andern Fällen von aneurysma der Kranzarterien, auf welche ich hingedeutet habe, ist der eine von Hedland angeführt und von Otto in seinem Handb. d. pathol. Anatomie citirt; der Kranke war 40 Jahr alt und starb durch Bersten des Aneurysmas und Ergießung des Blutes in das pericardium.

Der letzte Fall wird von Hrn. Merat (Art. Coenr. — Pathol. — Dict. des Sciences méd. tom. V. p. 484) kurz angeführt, welcher sagt, er habe eine Erosion der Kranzarterie beobachtet, durch welche eine Tasche in der Dicke der Wände des linken Ventrikels von der Größe einer Haselnuß gebildet worden sei. Der Kranke hatte niemals an Symptomen einer Herzkrankheit gelitten und die krankhafte Veränderung schien auch mit der Todesursache in keiner Verbindung zu stehen.

Wir kommen nun zu den Einzelheiten des von mir selbst beobachteten neuen Falles.

Aneurysma der linken Kranzarterie; Erweiterung des Herzens; peri- und endocarditis; bronchitis. — Richard Appleton, 51 Jahre alt, wurde in das Royal Free Hospital während der epidemischen Influenza am 2. Decbr. 1847 aufgenommen. Durch Erkundigung wurde ermittelt, daß er früher in sehr guten Verhältnissen gewesen

war, aber sehr unregelmäßig gelebt und sich seit dem letzten Monat so übel befunden hatte, daß er sich nichts mehr verdienen konnte und deswegen städtische Almosen erhielt. Er hatte an rheumatischen Schmerzen, aber so viel er sich erinnern konnte, nie an rheumatischem Fieber gelitten. Obwohl er nie sehr stämmig ausgesehen hatte, so rühmte er sich doch, wie große Lasten er habe tragen können. Seit längerer Zeit hatte er nun an einem heftigen Husten und an Athemnoth gelitten. — Am Tage seiner Aufnahme war er sehr schwach, hatte aber in Folge eines anodynum eine sehr gute Nacht, worauf er sich weniger hinfällig, wenngleich immer noch sehr schwach fühlte. Er hat nun heftigen Husten, beschleunigten Athem, er ist sehr abgemagert und ist wegen des torpiden Zustandes, in welchem er sich geistig befindet, außer Stande, über sein früheres Befinden Auskunft zu geben. Der Puls ist 144 und äußerst schwach; die Zunge ist an der Spitze und an den Rändern roth und in der Mitte mit einem weißbraunen, der damaligen Epidemie eigenthümlichen Beleg bedeckt. Die außerordentliche Hinfälligkeit seiner Kräfte gestattet nicht, den Zustand seiner Brust vollständig zu untersuchen; indes findet sich doch ein Mangel an Resonanz bei der Percussion der rechten Rückengegend und eine leise Crepitation an derselben Stelle, während sich in allen übrigen Theilen der Brust ein trockues sonores Rasseln bemerken läßt. Pat. liegt auf dem Rücken, sein Gesicht ist nicht geröthet noch livid. Die Leber reicht stark in den Unterleib hinein und fühlt sich hart an. Bei seiner Aufnahme wurde er zwischen den Schultern bis zum Betrag von 5 Unzen geschröpft, und es soll ihm nun ein Blasenpflaster auf die Brust aufgelegt werden; er erhält eine Mixtur mit Vinum Ipecacuanhae, Tinct. Camphorae compos. und Spir. Ammoniat. in öfteren Zwischenräumen; auch werden 2 Unzen Branntwein verordnet.

4. December. Puls 136; von besserer Beschaffenheit. Zunge an Spitze und Rändern roth, in der Mitte braun belegt. Er klagt über Husten und hat einen grünlichgelben sehr zähen Schleim, jedoch in nur geringer Quantität ausgeworfen. Er ist sehr schwach und unbehülflich, man kann ihn nur mit Schwierigkeit im Bette herumlegen. Die Mixtur und der Branntwein werden fortgesetzt.

8. Decbr. 3 Tage lang ging es etwas besser, der Puls wurde minder häufig und obwohl noch schwach, doch von besserer Beschaffenheit; Pat. war kräftiger und geistig klarer; gestern aber trat an die Stelle dieser Besserung eine Zunahme an Schwäche und größerer torpor des Gesichtes. Der Puls ist nun 120, äußerst schwach und ungleich sowohl an Kraft als an Frequenz. Er hat einen lästigen, jedoch nicht sehr heftigen Husten, spärlichen, grüngelben, sehr zähen Auswurf, welcher kleine Luftbläschen enthält. Er athmet schwach und mit Anstrengung und ist im Gesicht nicht livid, bleibt auch in jeder Lage, die man ihm giebt, ohne daß er durch Dyspnöe zu leiden scheint. Er ist äußerst schwach, kann sich nicht bewegen und liegt in einem halb comatösen Zustande, aus welchem er nur schwer zu erwecken ist. Stuhl- und Urinausleerungen sind regelmäßig und nicht unbewußt. Gestern war ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt worden; statt der früheren Mixtur erhielt er eine aus Infusum Serpentariae, Spir. ammoniae aromat., Aether sulphur. comp. und Tinct. Camph. comp. Die Ration des Branntweins wurde auf 4 Unzen erhöht. Diese Behandlung wird fortgesetzt und ein Blasenpflaster auf die Brust gelegt.

12. Decbr. Nachdem ziemlich derselbe Zustand unverändert fortgedauert hatte, klagte er gestern über Schmerz in der linken Seite der Brust, der Puls wurde sehr schwach und aussetzend, 120. Der Husten war weniger häufig und der Auswurf reichlicher und schleimig-eitrig. Die Haut war kühl und feucht. Er hatte etwas Durchfall gehabt und mit den Stühlen Blut verloren. Überall in der Brust findet sich lautes sonores Schleimrasseln, längs des Brustbeins und in der Herzgegend aber hörte man einen Ton, wie wenn an ein Ei mit einer Gabel angeschlagen würde; in der Gegend der Herzspitze war dieses Geräusch sehr unvollkommeu, in der Mitte und rechts vom Brustbeine war es sehr deutlich. Das Geräusch war von doppelter Art und schien die normalen Töne eher zu ersetzen, als noch außer ihnen vorhanden zu sein. Ein Blasenpflaster wurde an die schmerzhafte Stelle gelegt.

Heute klagt er noch über Schmerz in der Herzgrube und in der linken Seite, wo auch eine rauhe Crepitation, sowie ein gleiches sonores Rasseln in der Rückengegend derselben Seite zu bemerken ist. Der eigenthümliche Ton, welcher Tags zuvor bemerkt worden war, ist jetzt nicht aufzufinden. Die Herztöne sind kaum hörbar. Seit gestern ist zwei Mal mit dem Stuhl Blut abgegangen, und Pat. ist sehr collabirt, der Puls sehr schwach und flatternd, die Zunge trocken, in der Mitte braun, an Rändern und Spitze roth. Es ist wenig Husten zugegen und der Auswurf ist zum Theil eiterig-schleimig und zum Theil zäh. Am Abend erfolgt der Tod.

Die Section wurde am folgenden Nachmittage vorgenommen. Das Gehirn war mit undurchsichtiger und auf der oberen Wölbung der Hemisphären verdickter arachnoidea bedeckt; der Betrag der Flüssigkeit in den Ventrikeln war sehr unbedeutend, die Substanz des Organes normal, das Gehirn wog 39½ Unze, das kleine Gehirn 4½ Unze und die pons Varolii und medulla oblongata 1 Unze; das ganze Gehirn also 45 Unzen.

Beide Lungen, besonders die rechte, waren vorn emphysematös und bedeckten das pericardium fast vollständig; an den oberen Spitzen waren beide Lungen etwas angewachsen; der hintere und untere Theil der Lungen waren mit einem dunkelen, aber schaumigen Blute überfüllt, so daß sie kaum noch crepitirten. Die Bronchialröhren waren erweitert und enthielten viel eitrig-schleimige Flüssigkeit und ihre Schleimhaut war geröthet. Die Injection eben so wie die Menge des Secretes steigerte sich, je mehr sich die Röhren verminderten, am meisten in den tiefer liegenden Theilen der Lungen. Die linke Lunge war beträchtlicher überfüllt als die rechte.

Der Herzbeutel war von einer reichlichen Menge blaßgelber (seropurulenter) Flüssigkeit ausgedehnt und die Oberfläche der serösen Haut war überall mit Schichten einer wei-

chen, gewebartigen Lymphe überzogen; auf der Oberfläche der Vorhöfe war diese Abiagerung mehr flockig, auf den Ventrikeln von festerer Beschaffenheit. Das subseröse Gewebe war auf der ganzen Oberfläche des Herzens in weiter Ausdehnung mit Serum und Eiter infiltrirt und die Muskelsubstanz war erweicht und leicht zerreißbar. An dem oberen und äußeren Theile der Vorderseite des linken Ventrikels fand sich eine Hervorragung von der Größe einer halben Wallnuß, welche eben so wie die übrige Oberfläche von einer Lymphschicht bedeckt war und außerdem auch noch einen alten weißen Fleck zeigte. Bei einem Durchschnitt ergab sich, daß diese Hervorragung ein aneurysma der linken Kranzarterie war.

Das aneurysma saß auf dem vorderen Aste der Arterie 13‴ vom Ursprunge des Gefäßes aus dem sinus Valsalvae und 10‴ von der Stelle, wo sich die Arterie in ihre zwei Hauptäste theilt; es war ziemlich kugelförmig und hatte einen Durchmesser von 8½‴. Äußerlich war es von dem pericardium und einer Schicht Pseudomembran überzogen, nach innen war es in die Wand des linken Ventrikels eingelagert.

Die Höhle des Aneurysmas war von Blutgerinnseln angefüllt, welche schichtweis abgelagert und theilweis entfärbt waren. Die Häute des Sackes waren an der inneren Seite außerordentlich dünn und mit den äußerlich darauf gelagerten Schichten innig verbunden, so daß sie nicht von einander getrennt werden konnten. Der Sack war übrigens unversehrt und communicirte an seiner hinteren Seite mit der Arterie und zwar in etwas schräger Richtung, da das untere oder entferntere Stück des Gefäßes durch den Druck der Geschwulst etwas auf die Seite gedrängt war, so daß eine Sonde von dem Stück der Arterie über dem aneurysma nicht unmittelbar in das unterhalb desselben liegende Stück eingeführt werden konnte. Die Mündung der linken Kranzarterie war beträchtlich erweitert; ihre Haute waren in beträchtlichem Maße verknöchert, so daß das ganze Gefäß in einen hohlen Knochencylinder verwandelt war; über das aneurysma hinaus war das Gefäß in geringerem Maße krankhaft verändert; die rechte Kranzarterie war etwas erweitert und ihre Häute waren hie und da mit kreideartigen Platten besetzt.

Das Herz wog 13 Unzen med. Gew. und war von eigenthumlich länglicher Form. Der rechte Ventrikel war erweitert und seine Wände hypertrophisch, 3—4 Linien dick; äußerlich waren sie von einer mäßigen Fettschicht bedeckt. Die Trieuspidal- und Pulmonalklappen waren normal. Der linke Ventrikel war auch erweitert und seine Wände dünner als im normalen Zustande, an der Basis 5‴, in der Mitte 3‴ und an der Spitze 2‴, dick. Die Höhle des Ventrikels war verlängert und gegen die Spitze hin ausgedehnt und die Muskelsubstanz war daselbst außerordentlich welch und zerreißbar und ein zum Theil entfärbtes coagulum hing fest am endocardium. Die Aortenklappen waren etwas verdickt und an ihren Winkeln adhärent, aber sie schlossen und die Mitralklappe war normal. Die Aortenmündung hatte 36‴ und die Mündung der Lungenarterie 39‴ Umfang. Die innere Haut des linken Vorhofs war etwas verdickt und undurchsichtig.

Die aorta war von einer deutlichen Schicht Lymphe in dem aufsteigenden Theile überzogen und die seröse Haut war beträchtlich geröthet. Mehrere Atheromflecke lagen um die Mündung der Kranzarterien herum und auch an anderen Stellen der Aortenhäute.

Die Leber war sehr groß, grobkörnig und mit Blut überfüllt. Die Milz war vergrößert und mit Knorpelschichten bedeckt; die Nieren waren fest und blutreich, aber nicht krankhaft verändert; die Darmschleimhaut ward nicht untersucht, jedoch zeigten die Därme äußerlich durchaus nichts krankhaftes.

Der Fall, den ich hier mitgetheilt habe, zeigte alle Erscheinungen der epidemischen Influenza des Jahres 1847; die eigenthümliche geistige Beschränktheit, die große Prostration der Kräfte, die Muskelschwäche bezeichnen ganz speciell jene Epidemie und die Complication der ausgebreiteten Capillarbronchitis mit Peri- und Endocarditis war in den heftigeren Fällen überhaupt nicht selten. Es ist daher wohl der Zweifel erlaubt, ob hier das aneurysma der Kranzarterie großen oder überhaupt nur einigen Einfluß auf den tödtlichen Ausgang geubt habe. Die Ansammlung von Gerinnsel in dem aneurysmatischen Sacke und die Verstopfung der Arterie, in Folge davon, hat wahrscheinlich erst in der letzten Zeit des Lebens Statt gefunden.

Die Disposition der verschiedenen Arterien zu Erweiterung steht in der Regel in directem Verhältnisse zu ihrer Stärke. Im aufsteigenden Theile und im Bogen der aorta und in den von da entspringenden Arterien sind Aneurysmen besonders häufig, während in den kleineren Arterien, welche äußeren Verletzungen nicht ausgesetzt sind, dieselben verhältnißmäßig selten vorkommen. Man sollte aber kaum erwarten, daß dieses Gesetz auch für die Kranzarterien des Herzens gelte; sie entspringen aus dem Anfange der aorta, sind mehr als andere Gefäße beträchtlichen Veränderungen der Ausdehnung oder Spannung unterworfen, und so sollte man glauben, Aneurysmen müßten hier besonders häufig vorkommen; dennoch werden deren sehr wenige angeführt, und da es nicht wahrscheinlich ist, daß sie vorkommenden Falles bei Sectionen übersehen werden könnten, so müssen wir dies als Beweis annehmen, daß sie sehr selten vorkommen. Fragt man nach den wahrscheinlichen Ursachen dieses Freibleibens von dieser Krankheit, so ist wohl die eigenthümliche Art, in welcher die Gefäße aus der aorta entspringen, ihr Verlauf in einem etwas spitzen Winkel von diesem Gefäße aus in Rechnung zu ziehen; doch genügt dies noch nicht zur Erklärung, eine wirksamere Rolle muß man wohl der eigenthümlichen Resistenz der Häute dieser Arterie zugestehen. Dr. Norman Cheoers (Guy's Hospital Reports 2. Series Vol. I. p. 103 1843) hat auf eine eigenthümliche Anordnung der elastischen Fasern in der mittleren Haut der Kranzarterien aufmerksam gemacht, welche der Blutsäule besonders gut Widerstand zu leisten im Stande wäre. Bei allen Arterien hat er eine Schicht fibröser Längsfasern zwischen dem serösen Überzug und der gewöhnlich

als mittlere Haut beschriebenen Kreisfaserhaut nachgewiesen. In der aorta (ibid. Vol. V. p. 40) bilde diese Längsfaserschicht einen wesentlichen Schutz des Gefäßes, während dieselbe bei den Arterien der Extremitäten nur in geringer Anzahl von Fasern vorhanden sei. Anders aber verhält es sich mit den Kranzarterien: hebt man bei diesen die innerste auskleidende Haut in die Höhe, so zeigt sich ein starkes Band von Längsfasern, welches rings um alle Theile des Gefäßes anzutreffen ist, und zwar auf Kosten der Kreisfasern. Dadurch wäre die Bildung sackförmiger Aneurysmen verhindert, die begreiflicherweise nur vorkommen können, wenn die Schicht der Längsfasern getrennt ist; und so erklärt sich, daß während die spindelförmigen Erweiterungen vom Anfange der Kranzarterien an nicht selten vorkommen und während bei lang fortgesetzter Verstopfung der rechten Herzhälfte die Kranzarterien ihrem ganzen Verlaufe nach beträchtlich erweitert sein können, dennoch wahre umschriebene Aneurysmen nur drei oder vier Mal beobachtet worden sind.

Wenn zur Bildung solcher Aneurysmen immer eine Zerreißung der inneren Häute vorausgehen muß, so erklärt sich auch die geringe Ausdehnung des Sackes, welcher in den 3 Fällen den Umfang einer Wallnuß nicht überschritt. Denn obwohl auch hier durch Reizung und Entzündung der Herzoberfläche Exsudation und Verdickung und endlich Verwachsung beider Blätter des pericardium herbeiführen müssen, so wird doch bald die Haut des aneurysmatischen Sackes nachgeben müssen und ein tödtliches Blutextravasat veranlassen. Dies erfolgte in dem Falle des Hrn. Peste, wo das aneurysma ein sackförmiges war, — in dem Falle von Hrn. Bougon, wo der Sack nicht so deutlich umschrieben gewesen zu sein scheint, und in dem Falle von Hrn. Hedland, über den genauere Angaben fehlen. In dem von mir mitgetheilten Falle würde, wenn das aneurysma nicht mit Gerinnsel gefüllt gewesen wäre, bei Fortdauer des Lebens des Patienten der Sack gewiß bald zerrissen sein, und da die Blätter des Pericardium nicht mit einander verwachsen waren, so würde eine tödtliche Blutergießung in die Höhle des Herzbeutels gefolgt sein.

Die Diagnose des aneurysma der Kranzarterien habe ich hier nicht specieller berührt, Gendrin hat in einer Vorlesung in der Ecole Pratique 1843 Anweisung gegeben, wie man diese Krankheit noch während des Lebens unterscheiden könnte; da aber in den wenigen Fällen, die beobachtet worden sind, die physikalischen Zeichen ganz unerwähnt geblieben sind, so ist dies wohl eine Voreiligkeit, wie wir sie bei Gendrins Landsleuten schon öfters erfahren haben. Der eigenthümliche Ton, den ich bei meinem Falle am Tage vor dem Tode beobachtet habe, rührte wohl davon her, daß das Herz in einer beträchtlichen Menge dicklicher Flüssigkeit in dem Herzbeutel schlug; auch war die emphysematöse Lunge, welche sich vorgelagert hatte, bei der Hervorbringung des Tones wohl mit betheiligt.

Die Ausbreitung der Entzündung von dem pericardium durch die Herzsubstanz bis auf das endocardium der Spitze des linken Ventrikels, wodurch eine Verlängerung und Ausdehnung der Herzkammerhöhle in dieser Richtung veranlaßt wurde, ist bemerkenswerth als ein Beispiel für die Art, wie nach Rokitansky (Handb. d. path. Anatomie, Bd. II. S. 450) partielle Herzaneurysmen entstehen können. (Monthly Journal, March 1849.)

Miscellen.

(20) Über die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen sagt Prof. Graves in seinen Clinical Lectures 2d. Edit.: zugleich mit dem Aderlaß müsse man das Calomel so anwenden, daß es möglichst rasch den Organismus vollkommen durchdringe; man müsse daher nicht kleine Dosen öfters wiederholt, sondern eine große Gabe von 1 Scrupel ein oder selbst zwei Mal am Tage geben. In den meisten Fällen ist eine solche Gabe genügend; doch nöthigen sehr bedenkliche Fälle bisweilen zur Wiederholung der Dosis nach 12 Stunden; auf diese Weise ist man in sehr kurzer Zeit im Stande, den Organismus vollständig zu „mercurialisiren", wodurch nicht bloß gefährliche Entzündungen rasch gehoben, sondern auch ohne alle Leibschmerzen ꝛc. geheilt werden. Man kann dabei die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht diese Anwendungsweise an und für sich gefährlich sei; Dr. Gr. dagegen antwortet mit größter Zuversicht, daß dies nicht der Fall sei. Er versichert, nie den mindesten Nachtheil in einem Falle gesehen zu haben, wo durch seine Anwendung eine heftige Entzündung sofort beseitigt worden ist; und in der That man kann kaum annehmen, daß ein und dasselbe Mittel zugleich helfen und schaden sollte. Quecksilber, wo es Entzündung beschwichtigt, reizt niemals; — überhaupt was eine Entzündung kurz abschneidet, kann das Allgemeinbefinden nicht gefährden, denn die Nachwirkungen des Mittels beseitigen noch die Nachwirkungen des Übels.

(21) Die Behandlung des prurigo senilis, welche oft so große Schwierigkeit bietet, empfiehlt Dr. Bowling, ein americanischer Arzt als ganz unfehlbar in folgender Weise: der leidende Theil wird etwa eine Minute lang mit gutem Äpfelessig mittelst eines Schwammes befeuchtet, dann läßt man ihn trocknen; hierauf streicht man das Unguentum citrinum darüber (Ungt. hydrargyri nitrici). Diese Applicationen werden zwei Mal täglich gemacht; die Cur ist gewöhnlich in einer Woche beendet. Erregung von Ptyalismus soll in einer sehr großen Anzahl von Fällen nur ein einziges Mal und auch dieses nur sehr leicht vorgekommen sein. (*Watson* Lectures on the principles and practice of physic., p. 840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

W. J. *Hooker*, A century of orchidaceous Plants selected from the botanical magazine, with an introduction and practical instructions on their culture by J. C. *Lyons*. 4°. (pp. 80. with 100 coloured plates.) London 1849. 5 L. 5 sh.

J. H. *Bennett*, On cancerous and cancroid growths, with 190 illustrations copied from nature and drawn on wood by the author. 8°. (pp. 272.) London 1849. 12 sh.

R. B. *Grindrod*, Bacchus; an Essay on the nature, causes, effects and cure of intemperance. 2d. Edit. 8°. (pp. 388.) London 1849. 16 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 189. (Nr. 13. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Struve, Bemerkungen über weiße Mäuse. — Inlasne, über Phosphorescenz des Agaricus olearius L., der Rhizomorpha subterranea Pers. und der abgestorbenen Eichenblätter. — Miscellen. Blanchard, das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. Isleemesse und Gluge, über den Flug der Vögel. — Heilkunde. Racle, allgemeine hyperaesthesia cutanea. — Simpson, über die freiwillige Austreibung und die künstliche Auslehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. — Ringland, Fall von hysterischem Krampf des Zwerchfells. — Hydatiden in den Beckenknochen. — Gaellsle, Verstopfung des Hackmeisters durch ein diverticulum. — Houston, über die äußere Anwendung der Salpetersäure bei Hämorrhoidalknoten. — Miscellen. Porham, über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde. Geaves, Beaufemischung. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXII. Bemerkungen über weiße Mäuse.

Mitgetheilt von G. R. v. Struve.

Cassel im Sommer 1811.

Nach der am 17. Mai und darauf am 6. Juni 1811 erfolgten Entbindung eines weißen Mäusepaars mit 6 Jungen, wovon jedes Mal eines todt zur Welt gekommen war, trennte ich die wieder hochschwangere Alte von den schon ziemlich erwachsenen, völlig ausgebildeten Jungen in den ersten Tagen des Juli. Sie erhielt ein geräumiges bauchichtes Glas zu ihrer Wohnung, dessen Boden mit Kleie und etwas Moos bedeckt war. Ihre Beleibtheit nahm immer mehr zu. Man sah an beiden Seiten des Leibes ihre Bürde sehr deutlich. Sie hielt sich den 2. Juli fast unbeweglich stille unter dem Moose verborgen und kam nur ans Tageslicht, um sich Nahrung zu holen. Man konnte sie leicht haschen, da ihr jede Bewegung beschwerlich fiel. Am 3. Juli des Morgens, also den 28. Tag nach der letzten Entbindung, war sie wieder von 8 lebendigen Mäusen umgeben. Sie hatte ihnen in der Kleie eine Vertiefung zubereitet und sich mit Moos bedeckt. Fast den ganzen Tag lag sie unter dem Moose auf dem kleinen Haufen, der sehr begierig sog.

Die Kleinen waren ohne den Schweif, der 3/4 Zoll betragen mochte, etwa anderthalb Zoll lang, nackt, fleischroth, blind und sehr regsam, ihr Kopf unförmig und unverhältnißmäßig groß zu dem übrigen kleinen Körper, die Haut, besonders am Unterleibe, äußerst zart, fast durchsichtig. Die Alte schien sehr sorgsam und reichte ihnen den ganzen Tag Nahrung. Nur um sich von Zeit zu Zeit selbst Nahrung zu holen, verließ sie die Kleinen. Sie erwärmte sie und schien sehr ängstlich, wenn die Moosdecke, die sie umhüllte, abgenommen wurde. Um der Neugierde zu entgehen, traf sie sogar einige Mal Anstalt, ein Junges in Sicherheit zu bringen, indem sie es im Maule wegtrug, und würde unstreitig, wenn sie ferner beunruhigt worden wäre, nach früher gemachten Erfahrungen, die ganze Brut auf diese Weise an ein anderes Sicherheitsplätzchen getragen haben.

Während dem Stillen nahm die Alte eine breite, gestreckte Lage ein, so daß die zahlreiche Nachkommenschaft von ihr gänzlich bedeckt wurde und den Kleinen die ganze Fläche des Unterleibs dargeboten war. Ihre körperliche Wärme war auffallend; sie theilte sich sogar dem Theil des Glases, wo sie mit den Jungen lag, mit und kann auf 18 — 20° Réaum. angeschlagen werden. Von Zeit zu Zeit vernahm man einen feinen, pfeifenden Ton, ohngefähr wie das Zwitschern der Vögel, wahrscheinlich der Ausdruck des Wohlgefallens, der Sorge oder irgend einer anderen Gemüthsbewegung der Kleinen oder der Mutter. (Nach späteren Erfahrungen ist es höchst wahrscheinlich, daß dieser Laut von den Kleinen kommt.) Übrigens war die Alte ruhig; selten vernahm man diesen einförmigen Ton.

Sie sorgte sehr für Reinlichkeit; das kleine Nest war von allem Unrath befreit; sie trug denselben im Munde an die eine Seite des Glases. Eben so wenig bemerkte man Feuchtigkeit im Glase, anderswo als an der dem Neste entgegengesetzten Seite, wohin sie sich dieses Bedürfnisses wegen begiebt.

Das Wachsen und Zunehmen der Kleinen war sichtbar. Jeden Morgen hatten sie in den verflossenen 24 Stunden an Größe und Regsamkeit zugenommen; aber ihre Kräfte reichten noch nicht hin, sich von der Alten zu entfernen. Sie waren am 8. Tage noch vollkommen blind und außer Stande, fertig zu kriechen, so lebhaft auch die Bewegung ihrer Füße war. Am 7. und 8. Tage war übrigens schon das Hervorkommen feiner, zarter, silberweißer Haare be-

merklich. Die Augen waren durch dunklere Striche angedeutet.

Am 9. und 10. Tage waren sie schon vollkommen weiß, nur die Füße und der Schwanz fast unbehaart.

Die Alte trug sie wieder, wenn man die Jungen lange betrachtete, weg, indem sie sie bei den Ohren, Füßen oder Nacken faßte und wegschleppte. Dunkele Striche deuteten schon sehr sichtbar die Augen an.

Den 14. Juli, also am 11 Tage nach ihrer Geburt, nahm ich mit den Jungen die Amputation der Schwänze vor, da sie dadurch ein weniger mauseartiges Ansehen bekommen und für die meisten Liebhaber eine ästhetischere Form erhalten. Ich hielt sie fest, indem ich den Schweif auf ein Bretchen legte, und schnitt mit einem Rasirmesser, das mit Mandelöl bestrichen war, dicht am Körper durch einen herzhaften Druck diesen Theil ab. Der Schnitt erregte, wie natürlich, eine schmerzhafte Empfindung. Sie ließen einen leisen, pfeifenden Ton hören. Die Alte beroch sie nach ihrer Rückkehr, schien ängstlich, leckte die Wunde und war mit ihnen beschäftigt, nebenbei aber mit ihrer Toilette, denn sie putzte sich zwischendurch fleißig. Der Schmerz der Jungen schien indes nicht anhaltend; schon in den ersten 10 Minuten schmiegten sie sich unter der Alten und sogen, ohne auf die Wunde, wie es schien, zu achten. Diese war zwar etwas blutig, aber heilte, ohne Geschwulst zu veranlassen, sehr bald zu. Am 15. Juli schien die Heilung schon vollendet.

Am 16. öffneten die Jungen die Augen, wenigstens zur Hälfte. Ihre Regsamkeit hatte sehr zugenommen. Ihre Größe im ruhenden Zustande war ungefähr die eines Maikäfers. Ausgestreckt waren sie um die Hälfte größer. Der Kopf schien noch unverhältnißmäßig sehr groß. Die beiden vorderen Nagezähne waren schon ausgebildet und sichtbar, aber noch immer sogen sie sehr begierig. Den 18. (den 15. Tag nach ihrer Geburt) waren die Jungen vollkommen sehend. Ihr gänzlich ausgebildeter schneeweißer Pelz gab ihnen ein sehr niedliches Ansehen. Alle acht waren von gleicher Größe und schienen gleichmäßig schnell sich zu entwickeln. Mit dem Sinne des Gesichts bildete sich in wenig Tagen auch ein sicherer Gang und bestimmtere Bewegung. In den ersten Tagen hielten sie sich noch immer auf einem Haufen beisammen, und verließen die Mutter nur, wenn diese beunruhigt wurde und schnell ihre Brut verließ, in welchem Falle sie gewöhnlich ein Paar Junge, die sich an ihr festgesogen hatten, eine Strecke lang mit sich fortzog. Bald wagten diese aber auch ohne die Mutter einen Ausgang im Glase umher; sie fanden auch hie und da Brosamen und erlangten bald die Geschicklichkeit, selbst zu fressen. Die kleine herabhängende Kette, die zum Drathdeckel führte, welcher mit Brot in Milch geweicht beigt war, blieb ihnen nicht unbemerkt, sie verursachten daran hinanzuklettern; ihre Versuche wurden immer glücklicher, und schon am zweiten Tage erreichten sie den Deckel und waren nun im Stande, ihr Futter selbst zu suchen und zu finden.

Den Tag über blieben sie gewöhnlich ruhig, und die Mutter reichte ihnen fortwährend noch die mütterliche Milch. Gegen Abend hingegen erwachten sie zu ihrer nächtlichen Thätigkeit, alles lebte und bewegte sich dann im Glase; sie liefen und sprangen hin und her, leckten und putzten sich, liefen die Kette hinan und herab und unterhielten durch ihre munteren Bewegungen den Beobachter. Acht Tage waren sie nun sehend und in allen Mäusekünsten geübt, als ich glaubte, sie von der Mutter trennen zu dürfen. Letztere ward daher den 28. Juli in ein anderes Glas mit einem Männchen zusammengesetzt. Ein anderes altes Weibchen nebst einem Jungen vom 6. Juni wurde in demselben Glase gleichfalls verpflegt.

Die den 6. Juni geborene Maus hielt ihr erstes Wochenbett den 18. Aug. Nun ward sie mit den Jungen von dem Männchen getrennt und in ein eigenes Behältniß gesetzt. Sie gebar 4 lebendige Junge; von denen in der Folge wieder eines starb. Die Reste eines — wie es schien — angefressenen Jungen fanden sich gleichfalls. Schon bei den früheren Würfen hatte ich fast jedes Mal blutige Überbleibsel, gewöhnlich den Hintertheil einer neugeborenen Maus, gefunden. Eine sonderbare Erscheinung! Die Natur weicht zwar hier von dem allen Thieren eingepflanzten Gesetze der Mutterliebe ab (wiewohl Hunger, d. h. der Selbsterhaltungstrieb) zuweilen solche Ausnahmen veranlaßt; es scheint aber, daß sie zuweilen auch ihre Rechte reclamirt und Thiere, denen im freien Zustande auch Fleischnahrung angewiesen ist, die aber im zahmen anders genährt werden, an das Naturgesetz erinnert.

Zu bemerken ist noch, daß sie beim ersten Wurfe gewöhnlich nur 4 — 5 Junge gebären, erst in den folgenden steigt die Zahl bis auf 8.

Die am 3. Juli entbundene Alte brachte in der Nacht auf den 21. August wieder 6 Junge zur Welt. Seit dem 28. Juli war sie mit dem Männchen zusammen gewesen, also ohngefähr seit 24 Tagen trächtig. Es war übrigens unter den geworfenen kein verstümmeltes oder angefressenes zu bemerken.

Die beiden Mütterchen mit ihren Jungen wurden in ein gemeinschaftliches Behältniß gethan und ihnen Moos zur Bedeckung gegeben. Sie schienen anfangs in ihrer neuen Wohnung sehr fremd, schüchtern und furchtsam. Die Alte nahm sich ihrer Jungen mit mütterlicher Sorge an; die Junge hingegen, weniger zahm, lief voll Unruhe in dem Kistchen umher und verließ Stunden lang ihre Jungen. Ich setzte diese zu der Alten, und sie versorgte dieselben wie ihre eigene Brut. Sie hatte deren also 9 zu säugen, während die junge Mutter, unbekümmert um ihre Kleinen, herumschweifte.

Am 1. October ward die schon erwähnte alte Mutter von neuem mit mehreren Jungen entbunden. Von den ersten 3, die sie zur Welt brachte, kam eines in der Kleie um; die andern 2 waren von der Alten aufgefressen worden, wenigstens fanden sich nur Fragmente. Vielleicht waren es todtgeborene Junge, die sie sich auf diese Weise vom Halse schaffte. Dennoch fanden sich am 2. October 4 wohlgebildete Junge unter ihr.

In den ersten 8 Tagen blieb das Männchen von dem Weibchen nicht getrennt; ich sonderte es aber nachher ab.

Den 30. October, nachdem ich mehrere Tage die junge Familie nicht mehr beſichtigt hatte, war ich daher ſehr überraſcht, neben den am 2. October geborenen, ſchon völlig herangewachſenen 4 Jungen, noch 5 blinde ſchon mit zarten weißen Haaren bewachſene Junge zu finden, die etwa 6 — 8 Tage alt ſein mochten.

Die Alte hatte alſo in ohngefähr 3 Wochen 2 Mal geworfen und 9 Junge in die Welt geſetzt.

Den ganzen Winter hindurch war Stillſtand. Ohngeachtet das Pärchen beiſammen blieb, brachte das Weibchen keine Jungen, bis ich den 17. März 1812 zum erſten Male wieder 2 Junge fand, allein ſie waren in der Kleie erſtickt und ſchienen blutige Spuren an ſich zu haben.

XXXIII. Über die Phosphoreſcenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgeſtorbenen Eichenblätter.

Von L. R. Tulasne.

Dieſem ausführlichen, im Juniheft der Annales des sciences von 1848 mitgetheilten Aufſatze entnehmen wir in Kürze, mit Weglaſſung der ſämmtlichen Literatur, nur des Verf. eigene Beobachtungen.

Der Agaricus olearius phosphoreſcirt nur, ſo lange er noch wächſt; in der Regel beginnt das Leuchten des Hymeniums, ſobald der Pilz eine ziemliche Größe erreicht hat, und dauert, ſo lange ſich die goldgelbe Farbe erhält, fort; bisweilen verſchwindet dieſe Erſcheinung jedoch ſchon ehe ſich die Blättchen bräunen. Wenn der Pilz ſpäter zu faulen anfängt, bedecken ihn mehrere Schimmelarten, aber weder dieſe noch der Pilz ſelbſt phosphoreſciren. Bisher ſchrieb man die Phosphoreſcenz dem Hymenium zu; der Verf. fand indes, daß die ganze Pilzſubſtanz im friſchen Zuſtande phosphoreſcirt; nur die äußere Fläche des Hutes, die er cuticula nennt, ſchien ihm dieſe Eigenſchaft nicht zu beſitzen.

Das Phosphoreſciren ſcheint zwar, wie ſchon erwähnt, nur zur Zeit des lebhaften Wachsthums Statt zu finden, iſt aber auch da nicht zu immer beobachten, ſcheint vielmehr von verſchiedenen noch dunkelen Urſachen unabhängig zu ſein. Bei einer großen Anzahl junger Pilze leuchteten zum Beiſpiel nur die Lamellen, bei anderen nur das Hymenium und bei noch anderen nur der Stiel; manch Mal leuchtete eine Partie von Lamellen, oder eine Stelle des Stieles mehr als die anderen, ohne daß der Verf. irgend einen Grund dieſer Verſchiedenheit wahrnehmen konnte. Am Stengel leuchtete häufig nur die Oberfläche; der innere Theil nahm dann jedoch, wenn er eine Zeit lang an der Luft gelegen, dieſelbe Eigenſchaft an. Der Verf. zerriß einen Stiel, ſein innerer fleiſchiger Theil leuchtete nicht; am kommenden Abend jedoch funkelte auch dieſer; andere durchſchnittene Schwämme leuchteten am Morgen, in einen dunkelen Raum gebracht, an ihrer Schnittfläche nicht, verbreiteten jedoch am Abend ein glänzendes Licht; bisweilen war nur die Schnittfläche leuchtend, während das unter ihr liegende Gewebe, wenn ein neuer Schnitt geführt ward, dunkel blieb. Das Fleiſch eines in ſeiner Mitte durchriſſenen Pilzſtiels leuchtete 3 Abende hinter einander; der Glanz des Lichtes verlor aber raſch von außen nach innen an Intenſität; am dritten Abend glänzte nur noch das innerſte des Stiels. Luftzutritt ſcheint demnach durchaus nothwendig zu ſein, um eine Phosphoreſcenz hervorzurufen, wogegen wiederum in anderen Fällen ein verlängerter Luftzutritt die Erſcheinung zu zerſtören ſcheint. Der Verf. zerbrach einige ſchön leuchtende Pilzſtücke und ſah wie ſie nach einigen Augenblicken in ſeiner Hand zu phosphoreſciren aufhörten; einige derſelben wurden erſt allmälig dunkler, während andere plötzlich alles Licht verloren.

Wenn der Verf. leuchtende Lamellen des Pilzes in das Waſſer tauchte, ſo phosphoreſcirten ſie unter Waſſer ſo gut wie in der Luft, ließ er ſie jedoch bis zum nächſten Abend im Waſſer liegen, ſo war kein Leuchten mehr zu beobachten; das Waſſer ſelbſt hatte ſich alsdann gelblich gefärbt. Alkohol zerſtörte das Leuchten nicht, ſchwächte es jedoch augenblicklich.

Die weißen Sporen, in dicken Lagen auf eine Porcelanplatte geſtrichen, leuchteten niemals; ob ſie auf dem Hymenium phosphoreſciren, möchte ſchwer zu entſcheiden ſein.

Während ſich der Verf. mit den obigen Verſuchen beſchäftigte, war das Wetter trocken; der Thermometer ſtand am Mittag auf 18 bis 20° Celſ.; am 13. November regnete es Abends, der Verf. ſammelte während des Regens einige der Pilze, die im Dunkeln eben ſo ſchön wie bei trockner Witterung leuchteten.

Delille behauptet, unſer Pilz leuchte niemals am Tage, ſelbſt wenn man ihn in dunkle Räume bringt; der Verf. bedauert, dieſen Verſuch verſäumt zu haben; wenn er die Pilze bei Sonnenuntergang, wo es noch zu hell war, um die Erſcheinung ſehen zu können, ins Dunkle brachte, leuchteten ſie immer. Schmitz fand dagegen, daß die üppig vegetirende Rhizomorpha ſowohl bei Nacht als am Tage im Dunkeln leuchtet. Der Verf. wiederholte den Verſuch mit ganz anderem Erfolg: dieſelben Stücke, die bei Tage im Dunkeln nicht leuchteten, brillirten am Abend im ſchönſten Glanze. Nun ſollen bekanntlich einige Leuchtkäfer nur dann Nachts leuchten, wenn ſie am Tage Sonnenlicht aufgeſogen haben; bei der Rhizomorpha ſcheint dies nicht der Fall zu ſein; der Verf. bewahrte ſie vor jedem Lichte geſchützt und ſah, wie dieſelben Stücke dennoch mehrere Abende hinter einander phosphoreſcirten.

Im Monate Juni fand der Verf. die Rhizomorpha subterranea *Pers.*, deren lange Zweige unter der Erde als Schmarotzer auf den Wurzeln alter Eichenſtämme leben; die jüngeren Zweige waren glatt und braun, die alten mit einer ſchwarzen runzlichen Rinde bekleidet; letztere war hart und kruſtenartig, während das innere der Zweige aus langen, weißen parallellaufenden Fäden beſtand; der Durchmeſſer der innerſten Fäden betrug 0,0035 Millim., derjenige der mehr nach außen gelegenen 0,015 Millim. Der Thermometer ſtand am Abend, wo der Verf. die Rhizomorpha fand, auf 22° Celſ. Schon alle jungen Zweige, deren Rinde

selbst noch kaum gebräunt war, glänzten von oben bis unten, während die alten Zweige häufig nur an einigen Stellen phosphoreſcirten, und noch andere nur da, wo die Rinde abgeſtoßen war, leuchteten. Der Verf. ſpaltete und zerriß ſolche Äſte, ihre innere Subſtanz blieb jedoch dunkel; am anderen Abend glänzten dieſelben an der Luft gelegenen Stücke ſo ſchön wie die Rinde. Derſelbe Verſuch ward mit ſtets gleichem Erfolg ſowohl an jungen als alten Exemplaren wiederholt.

Man hat für den erwähnten Agaricus, wie für Rhizomorpha, die Zeit der Fruchtbildung und den Ort der letzteren als den Zeitpunkt und Heerd der Phosphoreſcenz betrachtet; der Verf. iſt jedoch überzeugt, daß die bisher für Fruchtorgane der letzteren Pflanze gehaltenen Theile nicht als ſolche zu betrachten ſind, man vielmehr die letzteren noch gar nicht kennt.

Ein Reiben der leuchtenden Stücke der Rhizomorpha zwiſchen den Fingern ſchwächte die Phosphoreſcenz, die bei einem gewiſſen Grade des Austrocknens ganz aufhörte, ohne daß ſich den Fingern ein leuchtender Stoff mittheilte. Die leuchtenden Stücke konnte man in Waſſer tauchen, ohne daß ſie ihr Leuchten aufgaben; wenn man ſie am Licht einer Kerze erwärmte, gaben ſie im Dunklen noch einen ſchwachen Schein; dasſelbe geſchah, wenn ſie einige Augenblicke in Waſſer von 30° Celſ. gelegen hatten; tauchte man ſie dagegen in Waſſer von 35°, ſo verſchwand ihre Phosphoreſcenz augenblicklich. Stücke, welche man längere Zeit in den Mund genommen, leuchteten nicht mehr, verbreiteten jedoch, wenn ſie wieder an der Luft gelegen, ein ſchwaches Licht; der Verf. glaubt demnach, daß hier nicht ſowohl die Mundwärme als der nicht zureichende Luftzutritt die Phosphoreſcenz vernichtete. Ein junges Exemplar ward der Länge nach geſpalten und mehrmals in Olivenöl getaucht, es verbreitete deſſen ungeachtet noch lange Zeit ein ſchwaches Licht.

Die im Feuchten aufbewahrten Exemplare der Rhizomorpha leuchteten mehrere Abende hinter einander; nach einem Monate waren ſie vertrocknet; der Verf. tauchte ſie nunmehr in Waſſer und ſie vegetirten von neuem; ſchon nach wenigen Tagen hatten ſich nun Zweige gebildet; nur die letzteren leuchteten, in ganz ſeltenen Fällen auch wohl der Theil der alten Exemplare, dem die neuen Schößlinge entſproßten, niemals aber die alten ein Mal vertrockneten Exemplare ſelbſt. Wie bei Agaricus olearius leuchteten demnach auch bei der Rhizomorpha subterranea alle Theile der Pflanze, und zwar dort wie hier nur zu einer Zeit, wo ſelbige kräftig vegetirt. Das Licht des Agaricus und der Rhizomorpha entſpricht an Weiße dem des Phosphors; der erſtere würde ſich ſeiner Größe und ſeines intenſiven Lichtes halber vortrefflich zu phyſicaliſchen Verſuchen über die Phosphoreſcenz eignen; ſein Gewebe iſt das gewöhnliche ſtark verfilzte Pilzgewebe, von größeren verzweigten, mit einem dunkelgelben Safte erfüllten Schläuchen. regelmäßig durchſetzt.

Mit der Rhizomorpha hatte der Verf. zufällig abgefallenes Eichenlaub, in welches er die Exemplare bettete, mit nach Hauſe gebracht; auch dieſe Blätter leuchteten im Dunkeln. Das Gewebe derſelben war noch feſt und elaſtiſch; keins der Blätter leuchtete auf ſeiner ganzen Fläche, den meiſten Glanz entfalteten die ſchwach braun oder grau gefärbten, vorzüglich aber die weißlichen Stellen; vertrocknete und zerſtörte Knoſpen, ja ſogar junge Triebe der Eichen leuchteten gleichfalls. Die Oberfläche dieſer Gegenſtände war überall feucht; ein Druck oder ein Reiben zwiſchen den Händen zerſtörte die Phosphoreſcenz augenblicklich, ohne daß die Finger leuchtend wurden. Man legte die Blätter in Waſſer, einige leuchteten noch nach drei Tagen, andere ſchon am zweiten Tage nicht mehr. Die in der Hand trocken gewordenen Blätter leuchteten, nachdem ſie in Waſſer gelegen, nicht wieder. Der Verf. beweiſ't mit dieſem Beiſpiele, daß nicht allein faulendes Holz, ſondern auch andere in Zerſetzung begriffene Pflanzentheile unter gewiſſen Umſtänden phosphoreſciren; hier wie im Thierreiche ſcheint das Licht durch einen Zerſetzungsproceß bedingt zu werden. Sehen wir nun, wie ſich die Lichterſcheinungen der letzteren Art mit den an lebenden Pflanzen beobachteten vereinbaren laſſen.

Nach den Verſuchen des Verf., wie anderer Autoren, verſchwindet das Leuchten im luftleeren Raume oder in einer Atmoſphäre irreſpirabeler Gasarten; ſchon ein leichtes Austrocknen hemmt die Phosphoreſcenz, dagegen ruft Luftzutritt, ſowohl bei Rhizomorpha als Agaricus, das Leuchten der zerriſſenen Flächen hervor. Nach Macaires Verſuchen wird auch das Licht des Laternenträgers (lampyre) im luftleeren Raume oder in Kohlenſäuregas und ſchwefligſaurem Gas mehr oder weniger ſchnell vernichtet, ohne daß Wärme und Elektricität, die, wenn das Thier von Luft umgeben iſt, ſeinen Glanz erhöhen, den letzteren herzuſtellen vermögen. Außer dem Luftzutritte verlangen ſowohl das faulende Holz als das in Zerſetzung begriffene Fleiſch und ſonſtige Speiſen, um leuchten zu können, einen gewiſſen Grad der Feuchtigkeit und Wärme; dasſelbe gilt, wie oben gezeigt, von den beiden lebenden Schwämmen; Luft, Waſſer und Wärme ſcheinen demnach die Hauptbedingungen der Phosphoreſcenz und letztere ſelbſt, ſowohl bei lebenden Thieren und Pflanzen als bei verweſenden Organismen, eine Erſcheinung zu ſein, welche eine beſtimmte chemiſche Reaction, einen beſtimmten langſamen Verbrennungsproceß begleitet. Das Leuchten organiſirter Weſen iſt demnach von dem Leuchten unorganiſcher Körper, welche ein von außen aufgeſogenes Licht wieder ausſtrahlen, verſchieden. Die Bildung von Kohlenſäure durch Einfluß des Sauerſtoffs ſcheint für die Organismen die Hauptbedingung zur Phosphoreſcenz zu ſein; da nun letzterer auf die gefärbten Pflanzentheile und die Thiere bei Tag und bei Nacht in gleicher Weiſe einwirkt, ſo müſſen bei dieſen auch die Lichterſcheinungen zu jeder Tageszeit dieſelben ſein, während die grünen Pflanzentheile nur Nachts phosphoreſciren können. Der Verf. geſteht gerne, daß die erwähnten Urſachen keineswegs zur Erklärung dieſer Lichterſcheinung genügen, bemerkt jedoch, daß die Annahme einer ſchleimigen leuchtenden Subſtanz, welche mehrfach aufgeſtellt iſt, ſich nicht vertheidigen läßt, da beide von ihm unterſuchten Pilze frei von ſolchem Schleime

waren. Über das Selbstleuchten der Blätter oder Blumen gewisser lebender phanerogamischer Pflanzen will der Verf., da ihm die Beobachtungen fehlen, nicht entscheiden.

Miscellen.

30. Das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere besteht nach Blanchard wie bei den Wirbelthieren aus zwei bestimmt geschiedenen Theilen, einem dem animalischen Leben angehörenden und einem dem organischen Leben gebietenden Nervensysteme, dessen Studium bei kleinen Thieren sehr schwierig wird. Wenn man nur einen Theil des organischen Nervenapparates bei verschiedenen Thieren unter einander vergleicht, so erhält man nur beschränkte Unterschiede; wenn man dagegen das Ganze vergleicht, so bekommt man gewichtige Verschiedenheiten. Das animale Nervensystem liefert nach Blanchard treffliche Gruppencharaktere, welche bisweilen mehrere Classen vereinigen, wogegen das organische Nervensystem vorzügliche Unterschiede für Classen und Ordnungen liefert. Die verschiedenen Grade der Centralisation des animalen Nervensystems geben zugleich gute Familiencharaktere; eine Untersuchung dieser Theile erlaubt überdies eine genaue Bestimmung des Werths oder Unwerths der bisherigen zoologischen Gruppen; das Nervensystem bietet mit einem Worte das trefflichste Mittel zur natürlichen Classification der Thiere. (L'Institut, No. 781, 1848.)

31. Der Flug der Vögel wird nach Thiernesse und Gluge, sobald man die Brustmuskeln des Vogels durchschneidet, unmöglich gemacht, wogegen die Durchbohrung der Röhrenknochen, den Angaben von Jobard widersprechend, das Flugvermögen nicht aufhebt. Die Verf. durchbohrten nach einander den tarso-metatarsus-Knochen, den femur und den humerus einer Taube, die dessenungeachtet fliegen konnte. Der Flug der Vögel wird demnach nicht durch ein Aus- und Einpumpen der Luft in den Körper des Thieres, sondern durch den Flügelschlag, welchen die Muskeln regieren, bedingt. (Bibliothèque de Genève, Novembre 1848.)

Heilkunde.

(XXIII.) Allgemeine hyperaesthesia cutanea.

Von Hrn. Racle.

A., 43 Jahre alt, Zimmermaler, jedoch nur mit Beaufsichtigung der Arbeiter, nie mit der Handhabung der Farben selbst beschäftigt, aufgenommen in das St. Louis-Spital 7. Febr. 1844. Der Kranke früher stets gesund, zog sich in dem Alter von 20—25 Jahren 3—4 Mal eine Gonorrhöe zu, welche völlig beseitigt wurde; Schanker versichert er niemals gehabt zu haben, aber wohl zwei Bubonen, welche geöffnet werden mußten. Sein jetziges Übel besteht seit 5 Jahren, zu welcher Zeit er nach einer Gemüthsaufregung plötzlich beim Herabsteigen von einer Treppe lebhafte Schmerzen in einem Knie empfand, die 2—3 Stunden andauerten und in den nächsten Tagen bald am Tage, bald in der Nacht wiederkehrten. Am achten Tage verschwanden die Schmerzen in dem einen Knie und erschienen in dem anderen, worauf sie ihren Charakter veränderten und in ein unerträgliches Jucken übergingen, welches der Kranke durch kalte Umschläge linderte. Das Übel dauerte länger als einen Monat an, indem es unaufhörlich von einem Beine zum andern überging. Um diese Zeit bedeckte sich die Haut plötzlich mit rothen juckenden Papeln, einem einfachen fieberlosen Nesselausschlage, und von da an kehrte diese Eruption alljährlich gewöhnlich im Frühling und Winter und meist dann, wenn die Hautausdünstung unterdrückt war, wieder. Im Sommer kam der Ausschlag nicht zum Ausbruch, indem der Kranke stark schwitzte. Zwei zu Rathe gezogene Ärzte hielten das Übel für syphilitisch und gaben dem Kranken den Syrup von Larrey, die Tisane von Pelz, wodurch sich das Übel aber eher verschlimmerte und nun entschieden als pruriginöses auftrat, indem die Nesseleruption ausblieb. Bei seiner Aufnahme war der Zustand des Kranken folgender: die Sensibilität der ganzen äußeren Haut ist bedeutend gesteigert, mit einziger Ausnahme des Kopfes und der Füße; in der Lendengegend sind wirkliche Schmerzen vorhanden. Die erhöhte Empfindlichkeit ist am stärksten an den Beinen ausgesprochen und geht bald von einem Beine zum andern über, bald verläßt sie dieselben, um die Brust, den Rücken und die Schulter einzunehmen. Die Affection ist nicht fortwährend vorhanden, sondern befällt den Kranken stoßweise unter einem Gefühle von Hitze und Brennen, welchem dann die Empfindung eines brennenden Feuers und endlich Schmerz folgt. Starker Druck lindert den Schmerz, leichte Berührung dagegen ist unerträglich und ruft selbst Wadenkrämpfe und spasmodische Contractionen hervor. Das Übel verschwindet gewöhnlich in der Wärme und kehrt mit der Kälte wieder; es tritt zuweilen Abends ein, dauert die erste Hälfte der Nacht hindurch und verschwindet dann, um am nächsten Morgen auf einige Stunden wiederzukehren; an manchen Tagen tritt es stark, an anderen schwach hervor. Auf der Haut sonst keine Eruption als einige sehr kleine Papeln des lichen pilaris an den Beinen. Außer der äußeren Haut sind auch einige Schleimhäute von der erhöhten Sensibilität afficirt; die Nasenschleimhaut empfindet gewisse Gerüche, besonders des Essigs, der Säuren, stark riechenden Käses sehr unangenehm; Salz bringt eine sehr schmerzhafte Empfindung auf der Mundschleimhaut hervor und erzeugt einen wahren Krampf; endlich wird auch die Magenschleimhaut durch gewisse Speisen und Arzneien gereizt. Allgemeinbefinden sonst gut, alle Functionen ungestört. Da das Übel als rein nervös erscheint, so wird Chin. sulph. gegeben, welches anfangs einige Besserung verschaffte, die aber nicht von Dauer ist. Der Kranke mußte wegen Familienangelegenheiten das Spital verlassen. (Ann. des mal. de la peau.)

(XXIV.) Über die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta.

Von Dr. James Y. Simpson, Professor der Geburtshülfe zu Edinburgh.

Alle Geburtshelfer stimmen darin überein, daß es keine bedeutenderen und gefährlicheren Complicationen giebt als die aus der vorliegenden placenta entspringenden Hämorrhagien. Die therapeutischen Hülfsmittel, welche in solchen Fällen vorgeschlagen sind, können auf zwei Hauptmethoden bezogen werden, die Entleerung des Fruchtwassers und die Wendung. Hr. S. ist der Ansicht, daß es eine gewisse Zahl von Fällen giebt, wo man weder die eine noch die andere dieser Methoden mit günstigem Erfolg anwenden kann, z. B. wenn der Abfluß des Fruchtwassers die Hämorrhagie nicht unterbrochen hat oder wo die Wendung nicht ausführbar ist; und er schlägt eine neue Methode vor, welche darin besteht, die placenta sofort völlig zu lösen und selbst, wenn es nöthig ist, sie vor dem Kinde herauszuziehen. Nach ihm stellen genügende Gründe und Thatsachen es fest, daß die Blutung aus dem uterus für die Mutter weniger gefährlich ist, wenn die Lösung der placenta vollständig, als wenn sie nur partiell ist. Auf der anderen Seite ergiebt sich aus 141 Fällen, welche er zusammengestellt hat, daß eine ziemlich beträchtliche Zwischenzeit verlaufen darf zwischen der Austreibung der placenta und der des Kindes. Unter diesem letzten Gesichtspunkt hat er jene Thatsachen in vier Gruppen gestellt: 1) die, in welchen ein verschiedentlicher Zwischenraum von 10 Minuten bis zu 10 Stunden verlaufen ist von der Austreibung der placenta bis zum Austritt des Kindes (an der Zahl 47 Fälle); 2) die, in welchen der verflossene Zeitraum kürzer ist (24 Fälle); 3) die, wo das Kind fast unmittelbar gefolgt ist oder sich zugleich mit ihr gestellt hat; 4) endlich diejenigen, in welchen man den verflossenen Zeitraum nicht angegeben findet, obgleich alles darauf hindeutet, daß der Zwischenzeitraum wahrscheinlich beträchtlich gewesen ist (40 Fälle).

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, daß von 113 Kindern 33, oder fast ein Dritttheil lebend gekommen sind, daß von 141 Frauen 10 oder nur $^1/_{14}$ unterlegen haben; und daß in 70 Fällen, wo man die Variationen, welche die Hämorrhagie nach dem Austritte der placenta erlitten hat, notirte, sie 44 Mal gänzlich aufhörte, 19 Mal fast gar nicht oder nur unbedeutend vorhanden war, und nur in 7 Fällen übermäßig blieb.

Der Verf. hat nun aus seiner Abhandlung folgende Schlüsse gezogen:

1) die freiwillige Austreibung des foetus im Falle starker Hämorrhagie ist nicht so selten, als die Geburtshelfer es gemeiniglich zu glauben scheinen;

2) diese Austreibung ist nicht eine so gefahrvolle und bedenkliche Complication, als man es a priori annehmen möchte;

3) 19 Mal unter 20 Fällen ist diese Austreibung durch völliges Aufhören der Hämorrhagie oder wenigstens durch merkliche Minderung der Hämorrhagie bezeichnet;

4) die Gegenwart oder Abwesenheit des blutigen Ausflusses nach der völligen Lösung der placenta steht keineswegs in directem Verhältniß mit der Zeit, welche zwischen dieser Lösung und dem Austritte des Kindes verfließt;

5) 10 Mal von 141 Fällen oder 1 Mal von 14 haben die Frauen unterlegen in dem Falle von völliger Austreibung oder Ausziehung der placenta vor dem foetus;

6) in 7 oder 8 dieser letzteren Fälle scheint der Tod der Mutter nicht das Resultat der vollständigen Lösung der placenta oder deren Folgen gewesen zu sein; und wenn man die drei anderen Fälle als beweisende Thatsachen betrachtet, so würde man ein Verhältniß von 3 zu 141 oder von 1 zu 47 haben;

7) auf der anderen Seite geben die gewöhnlichen Methoden 134 Todesfälle auf 399 Vorlagen der placenta oder 1 auf 3 Fälle. (Lond. and Edinb. Monthly Journ., March 1845.)

(XXV.) Fall von hysterischem Krampf des Zwerchfells.

Von Dr. Ringland.

Eine junge Dame, wider ihren Willen verheirathet, bekam in der Brautnacht heftige hysterische Convulsionen, welche nach einigen Stunden nachließen und mit einem ruhigen Schlafe endeten; doch war die Kranke erst nach Verlauf von sechs Wochen Reconvalescentin. Vier Wochen später wurde sie von einem Erstickungsfalle befallen, als wenn der Hals von einem Bande fest zusammengeschnürt würde; der geringste Versuch, selbst den Speichel herunterzuschlucken, verursachte die größten Beschwerden. In der Magengegend war ein fast unerträglicher Schmerz vorhanden, welcher vom scrobiculo cordis nach der Wirbelsäule sich hinzog, dann an derselben hinablief und am unteren Theile des Kreuzbeines aufhörte. Dieser Schmerz war am heftigsten in der Gegend des Zwerchfells und wurde von da an immer geringer. Die Kranke beschrieb ihn, als wenn die Theile mit glühenden Zangen gezwickt würden; beim Drucke empfand sie auch heftigen Schmerz über den Lendenwirbeln. Das Athmen war sehr erschwert, so daß die Kranke aufrecht sitzen mußte; mehr als 60 Athemzüge in der Minute, die Exspiration länger dauernd und weniger schmerzhaft als die Inspiration, bei der letzteren wurden Rippen und Schlüsselbein convulsivisch in die Höhe gehoben. Anfallsweise trat in kurzen Zwischenräumen ein höchst lästiges Aufstoßen ein, welches die Kranke fast athemlos machte. Der Leib war leicht tympanitisch aufgetrieben, beim Drucke unschmerzhaft, ausgenommen wenn man denselben aufwärts gegen das Zwerchfell hin ausführte, worauf eine leichte Verschlimmerung der oben angegebenen Symptome eintrat; die Extremitäten waren kalt; Urin reichlich und blaß. Die Kranke klagte außerdem über Kopfschmerz und Verlust des Sehvermögens (Aceti Opii gtt. xxxv mit Spirit. nitr. aeth. ℥j, Tinct. Menth. piperit. gtt. x, Aq. Menth. pip. ℥j; Wärmflaschen auf den Leib und an die Extremitäten), große Erleichterung, Abgang von vielen höchst übelriechenden flatus.

Die Kranke ſchlief 4 Stunden hindurch, wiewohl ziemlich unruhig, worauf ſie laut aufſchreiend erwachte und wild um ſich her blickte, Rückkehr des Anfalls mit derſelben Heftigkeit und ohne tympanitis; hyſteriſches Schluchzen und Krämpfe im m. buccinator (dieſelben Mittel mit Tinct. Valerian. ammoniat. ℥j; Wärmflaſchen). Ruhiger Schlaf. Drei Tage darauf neuer Anfall, durch dieſelben Mittel beſeitigt. (Inf. rad. Valer. c. Tinct. ammon. ejusd. et Opio; Asa foetida in Pillen und Klyſtiren; Sinapismen an die Wirbelſäule.) Neun Tage nach dem erſten Anfalle war die Kranke Reconvaleſcentin und hatte ſeitdem keinen Rückfall mehr.

Der Verf. berichtet noch drei ähnliche Fälle, von denen der eine bei einer früher ganz geſunden Dame während des Stillens, der zweite bei einem 14jährigen Mädchen mit dem Beginn der Menſtruation, der dritte bei einer 25jährigen Dame vor Eintritt der menses vorkam. Die bereits oben angegebenen Mittel zeigten ſich auch hier wirkſam, mußten aber mehrere Tage lang fortgebraucht werden, um vollſtändige Heilung herbeizuführen. (Dublin Journal.)

(XXVI.) Hydatiden in den Beckenknochen.

Ein Arbeitsmann, 42 Jahre alt, hatte in ſeiner Jugend an ſcrophulöſen Drüſenanſchwellungen und vor 5 Jahren an ſyphilitiſcher Infection gelitten; 1833 zeigten ſich periodiſche Schmerzen in der linken Hüfte; ſie nahmen in dem Maße zu, daß er nicht den leiſeſten Druck ertragen konnte; beſonders heftig waren ſie in der Nacht. Im März 1834 wurde er in das Wiener Krankenhaus aufgenommen. Sein Ausſehen bezeichnete heftige Schmerzen, der Puls war beſchleunigt, er litt an Appetit- und Schlafloſigkeit. Die linke Hüfte war angeſchwollen, es zeigten ſich mehrere unbewegliche Geſchwülſte von der Größe eines Hühnereies. Der Schenkel war gegen das Becken gebeugt, und jeder Verſuch, ihn zu ſtrecken, ſowie jede Bewegung im Bette, waren von beträchtlicher Zunahme der Schmerzen begleitet. Kalte Umſchläge, Blutentziehungen und drei Moxen bewirkten einige Verminderung der Geſchwulſt und des Schmerzes; es folgte Diarrhöe und der Kranke ſtarb hektiſch im Mai 1834. Bei der Section wurde der linke Hüftknochen angeſchwollen und weich gefunden; der obere Theil des Darmbeins war in einen länglichen knöchern-fibröſen Sack umgewandelt, welcher mit Knochenfragmenten und Hydatiden gefüllt war; letztere variirten von der Größe eines Hanfkornes bis zu der einer Wallnuß. Selbſt die Zellen in den Knochenfragmenten waren noch mit Hydatiden gefüllt. Auf den Beckenknochen fanden ſich Hervorragungen von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Hühnereies, welche ebenfalls Höhlen waren, die durch Ausdehnung des Knochens oder des verdickten Periofteſ entſtanden. Einige derſelben ragten auch in die Höhle des Beckens hinein und bildeten Säcke, die durch größere oder kleinere Öffnungen mit dem zelligen Knochengewebe in Verbindung ſtanden; ſie enthielten unregelmäßige Knochenblättchen und frei ſchwimmende Hydatiden von der Größe eines Sandkornes bis zu der einer Haſelnuß. Bisweilen füllte eine einzige Hydatide die ganze Knochenzelle, bisweilen waren mehrere gruppirt und durch eine feine Haut in derſelben Höhle vereinigt. Das Hüftgelenk war angeſchwollen und ein Einſchnitt in die Capſelmembran zeigte, daß Hydatiden darin enthalten waren. Dieſer Fall ſoll in Verbindung mit ähnlichen von Fricke und Cullerier es wahrſcheinlich machen, daß die Krankheit ſyphilitiſcher Natur ſei. (Oppenheims Zeitſchr.) Ich verweiſe in Betreff der Hydatiden in den Beckenknochen auf meine Beobachtungen im 87. und 94. Hft. der Chirurgiſchen Kupfertafeln. R. F.

(XXVII.) Verſtopfung des Harnleiters durch ein diverticulum.

Dr. Carliſle zeigte in der pathol. Geſellſch. zu Dublin die Niere, den ureter und die Blaſe einer Frau vor, welche in das Hoſpital in einem vorgerückten Stadium von Pneumonie gekommen und zwei Tage nachher geſtorben war. Bei der Unterſuchung der Baucheingeweide fand ſich der ureter der linken Seite mit Flüſſigkeit angefüllt und ſo ausgedehnt, daß er anfänglich irrthümlicherweiſe für einen Theil des Dünndarms angeſehen wurde. Die Niere bot die gewöhnlichen Erſcheinungen von Ausdehnung durch den Druck einer Flüſſigkeit dar; die Kelche waren ſehr erweitert und ein Theil der Subſtanz dieſes Organes war in eine mit Flüſſigkeit angefüllte Cyſte umgewandelt. Die Blaſe war klein und contrahirt und zeigte alle Erſcheinungen eines ſeit langer Zeit beſtehenden entzündlichen Zuſtandes. Das meiſte Intereſſe bot aber der Zuſtand des Harnleiters dar. Als er durch Luft vermittelſt eines tubulus ausgedehnt wurde, hatte er einen Durchmeſſer von 1 Zoll. Dr. C. bemerkte, daß während des Lebens irgend eine Urſache dageweſen ſein müſſe, den freien Durchgang des Harnes zu verhindern und ſo große Ausdehnung hervorzubringen, und doch fand ſich bei der Unterſuchung, daß der Harnleiter mit der Blaſe communicirte. Als man eine Sonde von der Blaſe aus in den Harnleiter einführte, entdeckte man die Urſache der Verſtopfung. Am untern Ende des Harnleiters und dicht an der Stelle, wo er in die Blaſe eintritt, hatte ſich ein Anhang oder Beutel an der einen Seite des Harnleiters gebildet, welcher, wenn mit Flüſſigkeit angefüllt, auf die klappenförmige Mündung des Harnleiters drückte und die Flüſſigkeit nicht in die Blaſe treten ließ. Außerdem war noch eine Ablagerung von einer Materie, anſcheinend tuberculöſer Natur, am unteren Theile des Harnleiters vorhanden; Dr. C. konnte nicht ſagen, ob dieſe zur Bildung des Beutels beigetragen hatte. (Dublin Journal, March 1842.)

(XXVIII.) Über die äußere Anwendung der Salpeterſäure bei Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. John Houſton.

Der Verf. giebt hier eine neue Reihe von Fällen als Zeugniſſe für die Wirkſamkeit des Acidum nitricum als Ätzmittel

bei den von ihm sogenannten vasculären Geschwülsten oder inneren Hämorrhoidalknoten. Die Knoten waren in allen Fällen mit prolapsus ani complicirt, welche beide Übel durch die Anwendung der Säure beseitigt wurden. Wir wählen einen Fall aus, in welchem indes das Acid. nitr. nicht vollkommen ausreichte und das Glüheisen applicirt werden mußte.

Mary Johnston, 41 Jahre alt, Wäscherin, Mutter von 5 Kindern, aufgenommen 9. Jan. 1844. Die erste Entbindung vor 19 Jahren sehr schwer, nach derselben hartnäckige Verstopfung, durch drastica beseitigt. Seitdem Blutabgang beim Stuhlgang, seit den letzten 2 Jahren prolapsus ani, welcher schwer zu reponiren ist; fast vollständige incontinentia alvi. Bei der Untersuchung trat die Schleimhaut des Afters, sobald die Kranke drängte, mehr als 1″ hervor; der sphincter ani war sehr erweitert und erschlafft; auf der Schleimhaut zeigten sich 4 hervorragende vasculäre Geschwülste. Die Salpetersäure wurde auf die Knoten applicirt und die Blutung stand einige Tage, aber nach dem Abfallen des Schorfes trat keine Vernarbung ein und die Hämorrhagie stellte sich von neuem ein.

Am 23. neue Application der Salpetersäure, wodurch die Blutung beseitigt wurde; aber der Vorfall unverändert Statt fand. Verf. applicirte daher das Glüheisen durch ein eingeführtes speculum ani und die Kranke verließ am 12. Februar geheilt das Hospital. — Verf. macht noch darauf aufmerksam, daß vor der Application der Säure die Knoten gut abgetrocknet werden müssen, und widerlegt durch seine Erfahrung die Besorgniß vor der Gefährlichkeit der raschen Heilung alter Hämorrhoidalknoten. (Dublin Journal, Sept. 1844.)

Miscellen.

(22) Über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde stellte Hr. John Popham im North Infirmary zu Cork mehrfache Versuche an und kam dabei zu folgenden Resultaten: 1) es ist wichtig, vor Anwendung der China für gehörige Stuhlentleerung zu sorgen, ausgenommen, wenn der Kranke durch allgemeine Schwäche oder durch die lange Dauer des Übels sehr heruntergekommen ist; — 2) China wirkt schneller wohlthätig, wenn das Übel früh durch ausleerende Mittel bekämpft wird, als wenn man dasselbe im Anfange lau behandelt und im Organismus liefere Wurzeln fassen läßt; — 3) die Chinarinde vermag daher leichter die Affection zu beseitigen und chronische Leiden zu verhüten bei nicht complicirten ersten Anfällen, als wenn bereits wiederholt Rückfälle Statt gefunden haben; — 4) die entweder dem Anfalle eigenthümliche oder durch die Behandlung bewirkte Periodicität des Übels, sowie die Dauer und Apyrexie der Intervalle sind wichtige Anzeigen für den Gebrauch der Chinarinde; — 5) dieselbe ist besonders in den Fällen indicirt, wo eine vollständige Atonie der Hautgefäße Statt findet, so daß der Kranke in sauren colliquativen Schweißen zerfließt, während zu gleicher Zeit die Schmerzen gemildert sind und der Puls klein und schwach ist; — 6) zur Erzeugung ihrer Wirkungen braucht die China hier nicht in den Quantitäten wie beim Wechselfieber gereicht zu werden und große Gaben besonders von Chininum sulph. belästigen in vielen Fällen den Magen und bringen das Fieber wieder zurück; — 7) es ist angemessen, die China zur Zeit der Remission zu reichen und sie bei der Rückkehr der Exacerbation auszusetzen; — 8) das Mittel ist dann nachtheilig, wenn wichtige Visceralleiden vorhanden sind, und ist namentlich bei Complication mit Hirnleiden oder im acuten Stadium von Herzleiden contraindicirt; — 9) die China steht endlich bei Synovialrheuma anderen Mitteln an Wirksamkeit nach; bei Personen jedoch von rheumatischer Diathese, deren Kräfte durch die lange Dauer des Übels gelitten und bei denen Deformationen der Gelenke ohne tiefere Zerstörung sich gebildet haben, dient die Anwendung der China mit Schwefel ꝛc. oft dazu, die Wiederkehr subacuter Anfälle zu verhüten und befördert die Resorption der ergossenen Synovia. — Zum Schlusse ist noch zu bemerken, daß die Fälle, in welchen China angewendet wird, sorgsam zu bewachen sind und das Mittel sogleich auszusetzen ist, sobald es gastrische Störungen verursacht. (Dublin Journal.)

(23) Brausemischung. Wie geben dazu Ammonium carb. in Überschuß, etwa 2½ Gran jedes Mal, nach folgendem Recept: Aq. font. ℥vß Syrupi Zingiberis ℥ß Carbonatis Ammoniae ℥j signetur. No. 1. Der Syrup versteckt den Geschmack des Ammoniums und verlängert das Aufbrausen, da jede Spur die zu rasche Entwickelung der Kohlensäure hemmt. Wollte man die Säure und die alkalinische Solution nur mit Wasser machen, so ist das Aufbrausen so rasch vorüber, daß der Kranke das Glas noch nicht bis zu den Lippen gebracht haben kann, wenn bereits alle Kohlensäure entwichen ist; deswegen ist der Syrup bei No. 1 nöthig. Dazu gehört dann die zweite Verschreibung Acidi citrici ℥j Aq. font. ℥iij sign. No. 2. D. S. cochlearia duo ampla ex No. 1 cum cochleare uno amplo ex No. 2. (*Graves* Clinical Lectures.)

Nekrolog. — In Wien ist der um die Botanik viel verdiente in jeder Beziehung ausgezeichnete Prof. Endlicher gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. *Fraser's* Zoologia typica; or figures of new and rare mammals and birds described in the proceedings or exhibited in the collections of the Zoological Society of London. 20 parts. Part 1—13 folio each pp. 10 and 5 plates. London 1848. 10 sh. 6 d.

D. P. *Gardner*, Medical Chemistry for the use of Students and the profession; being a Manual of the Science with its applications to Toxicology, Physiology, Therapeutics, Hygiene etc. post 8°. (pp. 396.) Philadelphia 1848. 9 sh.

P. H. *Gosse*, Natural History. Mammalia. 8°. (pp. 310.) London 1848. 3 sh. 4 d.

Lectures on the social and physical condition of the people especially in Large Towns. By various Ministers of Glasgow. 12°. (pp. 196.) Glasgow and London 1848. 1 sh. 4 d.

A. *Gray*, A Manual of the Botany of the northern united States, arranged according to the natural System. 8°. (pp. 782.) Boston 1848. 14 sh.

J. *Reid*, On infantile Laryngismus; with observations on artificial feeding as a frequent cause of this complaint and of other convulsive diseases of infants. 8°. (pp. 208.) London 1849. 5 sh. 6 d.

J. *Coles*, Spinal Affections and the Prone system of treating them; being an inquiry into the nature, causes and different Methods of treating Diseases and distortions of the spinal column, with a view to illustrate the great advantages of the Prone System for the cure of those maladies; with numerous cases and plates. 3d. Edit. 8°. (pp. 340.) London 1848. 2 sh. 6 d.

E. D. *Silver*, Observations on the diseases of the rectum and Anus and Strictures of the urethra. 7th. Edit. 8°. (pp. 168. with plates.) London 1848. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 190. (Nr. 14. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Dolmatow, über den Auerochsen und dessen Fang. — Nals, über die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algenarten. — Miscellen. Mason, Lieutenant-Barbaum der Tenasserim-Provinzen. Überreste eines neuen Dickhäuters. — Heilkunde. Hamilton, einige Fälle von schmerzhaften des n. trigeminus. — Miscellen. Lallemand, Peterfillensaft gegen Blennorrhagie. Evrest, Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch anderthalb Tropfen Laudanum. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über den Auerochsen und dessen Fang.

Von Dimitri Dolmatow.

Der Verf., Inspector der kaiserlichen Wälder des Gouvernements Grodno (master of the forests), hat schon vor einigen Jahren über dem Urwald von Bialowieza, in dem noch jetzt der Auerochse (Bos Urus *Bodd.*) weilt, geschrieben; damals konnte er sich nicht auf seine eigenen Beobachtungen allein stützen, seine Arbeit ist deshalb, wie er offen gesteht, nicht von Irrthum frei; gerade dies bewog ihn, seine später gesammelten Erfahrungen aufs neue mitzutheilen. Wir entnehmen seinen Bericht der Nr. 14 der Annals and magazine of natural history von 1849.

Gilibert und nach ihm Baron de Brinvers erzählen, daß die Bisonjungen nicht durch unsere zahme Kuh gesäugt werden können. Nach Gilibert weigerten sich zwei, sieben Wochen alte, eingefangene Bisonkälber, die Zitzen der Kuh zu berühren, ließen es sich indes gefallen, von einer Ziege ernährt zu werden; wenn sie gesogen hatten, schüttelten sie den Kopf mit sichtbarem Widerwillen; sie wurden wüthend, sobald man sie zu einer Kuh brachte. De Brinvers hatte niemals Gelegenheit, den Bison selbst zu beobachten; die Geschichten, welche er von den Bewohnern der Umgegend des Waldes gehört haben will, sind ziemlich werthlos, da, wie der Verf. versichert, kein Bauer wegen der ungeheuren Strafe, die auf den Fang oder das Tödten eines Bison steht, es gewagt haben würde, selbst ein verlaufenes Bisonkalb aufzunehmen. Der Verf. hatte dagegen auf Befehl des Kaisers, welcher der Königin Victoria zwei lebende Auerochsen für den zoologischen Garten in London versprochen hatte, Gelegenheit, durch eigene Beobachtungen diesen Irrthum aufzuklären. Der über die kaiserlichen Domainen gestellte Minister Graf Kisselew überbrachte eigenhändig den Befehl. Die Jagd ward auf den 20. Juli festgestellt. Am Morgen dieses Tages versammelten sich mit Tages Anbruch 300 Treiber und 80 Jäger des Waldbezirkes, ihre Vogelflinten waren nur mit Pulver geladen; man suchte zunächst die nächtliche Fährte der Bisons.

Es war ein heiterer, windstiller Tag; die 300 Treiber hatten, von 50 Jägern begleitet, in aller Stille das einsame Thal, in dem sich die Bisonheerde aufhielt, umstellt. Von 30 bewährten Jägern unterstützt, drang der Verf. mit seinen Begleitern Schritt für Schritt in größter Stille, selbst den Athem anhaltend, ins umstellte Dickicht. Als sie die Grenze des Thales erreichten, sahen sie die Bisonheerde auf einem Hügel gelagert; die Kälber hüpften und sprangen, den Sand mit ihren flinken Füßen hoch aufwerfend, munter umher, kehrten bisweilen zu ihren Müttern zurück, scheuerten sich an ihnen, leckten sie und hüpften dann wieder eben so munter davon. Ein Stoß ins Horn änderte urplötzlich die ganze Scene; von panischem Schrecken ergriffen sprang die ganze Heerde auf die Füße und schien durch Gehör und Gesicht den Feind erkundschaften zu wollen; die Kälber schmiegten sich furchtsam an ihre Mütter. Als das Gebell der Hunde erschallte, ordnete sich die Heerde eiligst in gewohnter Weise, die Kälber wurden vorangestellt, der ganze Trupp bildete die Nachhut, erstere vor dem Angriff der Hunde schützend.

Als der Trupp an die Treiberlinie kam, wurden sie mit gellendem Geschrei und blinden Schüssen empfangen; die alten Bisons durchbrachen wüthend die Treiberlinie, sie stürzten weiter, ohne sich um die Treiber, die sich ängstlich gegen die Bäume drückten, viel zu kümmern. Die Jäger waren so glücklich, zwei Junge zu fangen: ein 3 Monat altes Kalb ward sogleich genommen, ein anderes, 15 Monat alt, warf 8 Mann zu Boden, entfloh, ward aber, von den

Hunden verfolgt, im Garten eines Försters zum zweiten Male gefangen. Noch 4 andere Kälber, 1 Männchen und 3 Weibchen, wurden in einer anderen Gegend des Waldes erhascht. Eins dieser weiblichen Jungen war erst einige Tage alt, es ward sogleich zu einer Hauskuh, deren Rehfarbe dem Felle des Bison entsprach, geführt; die Kuh nahm sich des wilden, bärtigen Jungen mit vieler Zärtlichkeit an; das Junge sog zum allgemeinen Erstaunen vortrefflich, starb aber leider nach 6 Tagen an einer Geschwulst im Nacken, die es schon, als es gefangen ward, besaß und die sich schnell vergrößert hatte. Die übrigen Kälber nahmen am ersten Tage ihrer Gefangenschaft keine Nahrung zu sich; das 3 Monat alte Junge begann am folgenden Tage, einer Kuh zugeführt, zu saugen, es war munter und lebendig. Die übrigen gefangenen Kälber, mit Ausnahme des 15 Monat alten, schlürften zuerst die Milch aus der Hand eines Mannes und tranken sie darauf begierig aus einem Eimer, wenn dieser leer geworden, so leckten sie sich gegenseitig die Mäuler. Binnen Kurzem verlor sich ihr wilder Blick (look), statt wie anfangs scheu zu sein, wurden sie munter und muthwillig. Wurden sie aus dem Stall in den geräumigen Hof gelassen, so freute sich jedermann über die Schnelligkeit ihrer Bewegungen, sie sprangen mit der Leichtigkeit einer Ziege oder eines Hirsches umher, spielten aus freiem Antriebe mit den Kälbern zahmer Kühe, kämpften mit ihnen und schienen, obwohl stärker, ihnen großmüthig den Sieg zu überlassen. Der männliche 15 Monat alte Bison behielt längere Zeit seinen wilden, abschreckenden Blick, er ward, sobald sich jemand nahete, gereizt, schüttelte den Kopf, leckte mit der Zunge und wies seine Hörner. Nach 2 Monaten war auch er ziemlich zahm, zeigte Neigung zu dem Manne, der ihn bisher gefüttert hatte und ward von nun an freier gehalten.

Die Bisons scharren gern mit den Füßen auf die Erde, werfen die letztere in die Höhe und bäumen sich wie Pferde; sie zeigen eine große Zuneigung zu demjenigen, der sie füttert, sie sehen ihm nach, kommen zu ihm, scheuern sich an ihm, lecken ihm die Hand und hören auf seine Stimme. Läßt man sie aus dem Stall, so werden sie muthig, erheben stolz den Kopf, öffnen ihre Nüstern, schnauben und machen die lustigsten Sprünge: sie merken bald, daß sie eingesperrt sind, blicken bald nach den ungeheuren Waldungen, bald nach den grünen Wiesen, es scheint als wenn sie sich nach ihrer wilden Freiheit sehnten; gesenkten Hauptes kehren sie traurig zum Stall zurück.

Die 7 auf der beschriebenen Jagd eingefangenen Bisonkälber wurden an zwei von einander entfernten Orten aufgezogen. Die beiden auf der ersten Jagd gefangenen Männchen vertrugen das ihnen gereichte Futter sehr gut, die übrigen, welche die Milch, statt zu saugen, tranken, litten eine Woche lang an Durchfall. Der Verf. hält es für möglich, daß die etwas saure Beschaffenheit der aus einiger Entfernung herbeigeschafften Milch die Schuld dieses Übels trägt, da, nachdem für jeden Bison zwei frischmelkende Kühe herbeigeschafft wurden und sie die frische noch warme Milch erhielten, sich auch der Durchfall legte. Die beiden Männchen gewöhnten sich, Salz zu lecken, was die übrigen nicht anrührten. Der 15 Monate alte Auerochse verschmähete die Milch, er bekam vom ersten Tage an Hafer mit Hecksel gemengt, Heu aus den Waldwiesen, Rinde und Blätter der Esche, wilde Birnen, und verschiedene Waldkräuter; sobald die übrigen Bisonkälber nicht mehr mit Milch genährt wurden, erhielten sie dasselbe Futter. Sie tranken sowohl Quell- als Flußwasser, und zwar im Sommer mehrmals am Tage; die jüngeren Thiere tranken das Wasser erst, wenn es mit etwas Milch versetzt war. Wenn sie hungerten oder dursteten, so grunzten sie ähnlich wie die Schweine. Reichliches und abwechselndes Futter, ein Stall, der im Winter vor Kälte, im Sommer vor Insecten schützte, war dem Gedeihen der jungen Bisons sehr günstig; sie gediehen so vortrefflich, daß ein junges Weibchen, welches im Januar 1847 zum Ersatz für ein anderes, das gestorben war, eingefangen ward, nur halb so groß als ihre im Jahre vorher gefangenen Genossen gleichen Alters war. Da man nun schon von wilden Bisons ungeheurer Größe erzählt, auch angiebt, daß sie in ihrem Aussehen sehr von einander abweichen, so wäre es interessant, zu erfahren, welche Größe ein durch Menschenhand aufgezogener Bison erreichen könne; England, wo die Pflege der Hausthiere die höchste Stufe erreicht hat, würde sich zu diesem Versuche am besten eignen. Noch wichtiger würde es sein, ein Bisonmännchen mit einer zahmen Kuh zu paaren; der Verf. hält nach der Zuneigung, welche der junge, jetzt 2 Jahr und 3 Monate alte, Bisonbulle den zahmen Kühen schenkte, den Versuch keineswegs für unmöglich. Es ließe sich auf diese Weise vielleicht eine neue Rindviehrace, welche große Kraft mit Schnelligkeit und Gelehrigkeit verbände und Anhänglichkeit an den Menschen bewiese, erzielen. — Das eine der Bisonpaare ist für London, ein anderes für St. Petersburg bestimmt, das dritte Paar bleibt in seinem Geburtslande; vergleichende Beobachtungen über diese 3 Paare würden über den klimatischen Einfluß auf das Gedeihen der Thiere treffliche Aufschlüsse geben.

Die gezähmten Bisons wurden von Bialowieza nach Grodno, 20 deutsche Meilen, gebracht; das für St. Petersburg bestimmte Paar (2 Männchen) befand sich in einem länglichen Käfig, der mit Stroh bedeckt und in 2 Abtheilungen getheilt war, so daß sich die Thiere niederlegen konnten, ohne sich von einander zu wenden. Der neue Käfig und das Schaukeln des Wagens schien sie mit Furcht zu erfüllen, sie verhielten sich zwar ruhig, fraßen aber in den ersten 24 Stunden nicht, legten sich auch nicht nieder; schon am zweiten Tage kehrten sie zu ihren gewöhnlichen Sitten zurück. Diese Reise dauerte 3 Tage. Das für London bestimmte Paar ward in einem geräumigeren Käfig, der nicht bedeckt war, transportirt, das Männchen war während der ganzen Reise in größter Unruhe, es brüllte gleich dem Bullen; 15 Monat alt maß dieses Männchen 4 Fuß 1 Zoll in der Höhe und 5 Fuß 6 Zoll in der Länge; das Weibchen war 4 Fuß hoch und 5 Fuß 3 Zoll lang.

Zu Grodno wurden beide Paare in einen geräumigen Stall gebracht, anfangs trennte man sie nur durch Quer-

balken, sie fielen so wüthend über einander her, zertrümmerten die Scheidewand, man mußte sie trennen. Merkwürdiger Weise griffen die 3 Männchen gleichzeitig das einzige Weibchen an und würden, ohne Hinzukommen der Wärter, dasselbe getödtet haben; allmälig gewöhnten sie sich an einander.

Der Verf. glaubt, die Bisons würden in einem geräumigen Park, wo sie nach Gefallen leben könnten, am besten gedeihen; da ihnen scheinende Farben zuwider sind und namentlich Roth sie in Wuth versetzt, so würde es rathsam sein, ihren Wärtern eine dunkle Kleidung zu geben. Auch Hunde sind ihnen fürchterlich; sie werden wüthend, wenn ein Hund sie jagt.

XXXV. Über die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algen-Arten.

Von John Ralfs.

Die niederen Algen wachsen bekanntlich durch wiederholte Theilung ihrer Zellen; bei den Desmidieen und Palmelleen ist diese Theilung meistens vollständig, durch sie entstehen 2 Individuen. Die Individuen der letztern Familien sind meistens in eine gemeinsame Gallertmasse gebettet und von ihr zusammengehalten; man hielt die letztere deshalb für das Laub der Pflanze, und die Zellen selbst nur für Theile derselben. Bei den Desmidieen zeigt sich ein ähnliches Verhältniß, nur ist die Gallertmasse hier sehr dünn und oft kaum sichtbar, die leiseste Berührung treibt die Zellen aus einander; hier wurde jedes Individuum als frons betrachtet. Bei Tiresius und einigen andern einfachen Faden-Algen blieben die getheilten Zellen mit einander zu einem Faden vereinigt, der, so lange der Zellentheilung fortdauert, sich stetig verlängert.

Der Verf. glaubt, daß bei Oscillatoria eine beide Extreme vermittelnde Vermehrungsweise der Zellen Statt findet. Manche Arten sind mit einem sehr raschen Wachsthume begabt, das aber weder durch Zoospermen noch durch in beständiger Folge fortwachsende Kügelchen (granules) veranlaßt wird, indem zwar die Länge der Fäden sehr ungleich, ihre Breite aber immer durchaus dieselbe ist. Diese Verlängerung ist auch ebenso wenig Folge einfacher Ausdehnung der Filamente; bei vielen Arten bleiben die Filamente jederzeit kurz, obschon die Masse selbst bedeutend zunimmt. Die Beobachtung des Wachsthums der Oscillatorien wird durch ein scheinbares Zusammenfließen ihrer Zellen, oder durch eine kaum merkliche, durch zarte Querstriche angedeutete Theilung derselben erschwert; daß aber auch hier eine Theilung der Zellen wie bei den übrigen Algen vor sich geht, möchte kaum zu bezweifeln sein, da man oftmals Querstreifen in einer Zelle findet, die sich auf's Doppelte ihrer gewöhnlichen Größe ausgedehnt hat.

Im allgemeinen sind die Zellen durch mehr oder weniger deutliche gerade Querstreifen bezeichnet; in gewissen Abständen rundet sich indes die Randverbindung der Zellen ab, der Faden theilt sich so in bestimmte Portionen. Sämmtliche Oscillatorien-Fäden liegen in einer Scheide, wenn sich diese Scheide gleichzeitig mit dem Faden theilt, so entstehen aus dem einfachen Mutterfilamente zwei getrennte Tochterfilamente; dauert nun dieser Weggang weiter fort, so erklärt sich aus ihm die immer wachsende Zunahme des stratum.

Der Verf. bemerkt, wie eine selbständige Theilung der Fäden von einem zufällig veranlaßten Zerreißen derselben leicht zu unterscheiden sei: die Theilungsenden der Fäden sind immer glatt und abgerundet, was die Zerreißungsstelle niemals ist. Wenn eine vollständige Trennung der Fäden ohne eine Theilung der Scheide erfolgt, so liegen die getrennten Fäden in einer gemeinsamen Scheide. Lyngbja ferruginea kann hier als treffliches Beispiel dienen; die ungemein derbe Beschaffenheit ihrer Fäden macht sie überhaupt für die Beobachtung sehr geeignet. Untersucht man das Stratum dieser Pflanze, so wird man ein Gewirre von Fäden sehr verschiedener Länge, aber durchaus gleicher Breite finden, ja wird hie und da Fäden beobachten, die nicht länger als breit sind. Die getrennten, in einer gemeinsamen Scheide liegenden Fädenstücke sind hier meistens durch einen kleinen Zwischenraum von einander geschieden; ob dieser Zwischenraum in Folge einer Längsausdehnung der Scheide oder durch ein gegenseitiges Abstoßen der Fädenstücke hervorgerufen wird, will der Verf. nicht entscheiden; obschon ihm das letztere am wahrscheinlichsten ist, und er dasselbe durch einen elektrischen Strom, der im Moment der Theilung frei wird, erklären möchte.

Bei Microcoleus liegen die zahlreichen, kurzen, den Oscillatorienfäden durchaus ähnlichen Filamente in einer entweder einfachen oder etwas verzweigten, aufgeblasenen Hülle, welche das einzige Unterscheidungszeichen beider Genera ist, indem die Fäden wie die Art ihrer Theilung ganz mit den Oscillatorien übereinstimmen; die getrennten Fäden der Oscillatoria werden nur durch den sie umhüllenden Schleim zusammengehalten; sie können sich deshalb weiter von einander entfernen, wie es bei Microcoleus, wo die Gestalt der festeren Hülle ihre parallele bündelförmige Anordnung bestimmt, der Fall ist. Das sogenannte Laub der letzteren Pflanze enthält anfangs, wie es schon Hassall richtig angegeben, nur einen oder zwei Fäden; diese theilen sich bei Oscillatoria, das aufgetriebene Laub füllt sich mehr und mehr mit Fäden und platzt zuletzt, die Fäden treten heraus und bilden ihrerseits die Grundlage zu neuem Laube.

In einem künftigen Aufsatze will der Verf. die Seitenäste der Rivularia, Calothrix und anderer Genera besprechen und nachweisen, daß selbige nur Modificationen des hier beschriebenen Wachsthums sind. (The Annals and Magazine of natural history, Nr. 13 January 1849.)

Miscellen.

32. Der Liquidambarbaum der Tenasserim-Provinzen, welcher angeblich den Tolubalsam liefern soll, ist nicht, wie man bisher annahm, Myrospermum toluiferum, sondern Liquidambar altingia; er liefert indes keinen Tolubalsam, sondern flüssigen Storax. Nach F. Mason wächst der genannte Baum längs der Küste in solcher Menge, daß eine Gegend der Provinz

Mergui nach ihm benannt ist. Ein zu Rangûn wohnender katholischer Priester berichtete vor einigen Jahren zuerst über diesen Baum, den er als Myrospermum peruiferum beschreibt, deshalb sein Product für Perubalsam hält und als solchen gegen verschiedene Übel empfiehlt; der Baum gehört indes nicht ein Mal in dieselbe Familie, auch ist sein Product vom Perubalsam verschieden und doch hat man aus Unkenntniß diesen vermeintlichen Perubalsam da angewandt, wo man den wahren anzuwenden pflegt und mit demselben vortreffliche Curen gemacht. Die Braminen nennen den Liquidambarbaum Nan-ta-rouk; der flüssige Storax des Handels ist, wie Mason glaubt, nur ein Kunstproduct. (The Annals and Magazine of natural history, No. 12, 1848.)

33. Überreste eines neuen Dickhäuters (Elotherium magnum) wurden kürztich im Becken der Gironde aufgefunden. Das Thier muß seinen Zähnen nach dem Nilpferde ähnlich gewesen sein; seine vorderen Mahlzähne erinnern an das Anthracotheeium, wogegen der Reißzahn und der letzte Mahlzahn ganz anders gebaut sind, indem der letzte Zahn, der bei den lebenden Pachydermen mehr oder weniger dem vorhergehenden gleicht, hier, wie bei den fossilen Dickhäutern überhaupt, noch einen dritten Höcker erhält. Das Elotherium entspricht dem Nilpferde, wie der Tapir und das Rhinoceros dem Lophiodon und Palaeotherium entsprechen. (Bulletin de la société Géologique de France, Tom. IV. 1846—1847.)

Heilkunde.

(XXIX.) Einige Fälle von schmerzhaften Affectionen des n. trigeminus.

Von Dr. John Hamilton.

Erster Fall. — Schmerzhafte subcutane Knoten in der Schläfe oberhalb des ramus temporo-auricularis des n. maxillaris superior.

Charles Dale, 25 Jahre alt, ein Schuhmacher, von bleicher Gesichtsfarbe und zarter, aber nicht magerer Leibesbeschaffenheit, klagte über ungemein heftige Schmerzanfälle, welche von der Schläfe aus rund um die rechte Seite des Kopfes aufwärts zum Scheitel hin, hinten nach dem Hinterhaupte und vorn nach der Mitte der Stirn hin schossen; von derselben Stelle zuckten Schmerzen gleich Feuerstrahlen nach dem rechten Auge hin, mit der Erscheinung von rothen Punkten vor dem Auge und Trübung des Sehvermögens. Zu gleicher Zeit trat Taubheit auf dem rechten Ohre ein, das Auge schwoll an und wurde mißfarbig; der Schmerz nahm auch die Wange ein, aber nie die Kinnbacken und die Zähne. Die ganze Kopfhaut dieser Seite befindet sich in einem gleichsam wunden Zustande, der Kranke aber führt den Ursprung aller seiner Leiden auf eine kleine Geschwulst an dem Theile der Schläfe, von welchem die schmerzhaften Empfindungen ausgehen, zurück. Bei der Untersuchung entdeckte ich vor und dicht über dem helix auris an der Wurzel des os zygomaticum, da, wo die Schläfenarterie entspringt, einen kleinen Knoten, ungefähr von der Größe eines Schrotkügelchens; er war beweglich, lag allem Anscheine nach ziemlich tief und verschwand nach wenigen Berührungen, als wenn er in die Substanz der darunter gelegenen Theile eingesunken wäre; sobald der Kranke die Action des Kauens ausführte, ward er wieder sichtbar. Der Kranke hatte stets ein schmerzhaftes Gefühl in demselben, welches durch Druck oder durch die Thätigkeit der Schläfenmuskeln beim Essen gesteigert wurde. Die Stöße des Schmerzes begannen gleich dem Schlage eines schweren Stockes an dieser Stelle und dann pflegte der Knoten größer zu werden. Der Kranke litt an diesem Übel 11—12 Jahre; es hatte mit Paroxysmen von Schmerz angefangen, welche ungefähr ein Mal alle Monate, zuweilen öfters, zuweilen mit Zwischenräumen von 3 Monaten eintraten und an Heftigkeit zunahmen, bis er endlich einen epileptischen Anfall bekam, welcher mit einer plötzlich von dem Sitze des Knotens aus — von dessen Vorhandensein er damals nichts wußte — ausgehenden Empfindung (aura epileptica) begann, dabei Empfindungslosigkeit und Convulsionen. Der Kranke hatte 18 solcher Anfälle, von denen der letzte, deutlich ausgesprochene, ungefähr vor 7 Jahren eintrat. Der Gebrauch des Terpentins beseitigte damals diese Anfälle und hat sie seitdem, wenn auch nicht vollständig verhütet, da er später noch Anwandlungen empfand, die den Anfällen sehr ähnlich waren. Diese ganze lange Periode hindurch aber blieb er niemals frei von bisweilen eintretenden Schmerzanfällen, welche jüngst an Heftigkeit und Häufigkeit zugenommen haben und zwar in solchem Grade, daß jetzt kaum ein Tag ohne einen Anfall vorübergeht und in der Zwischenzeit ist er nie frei von einem dumpfen, schweren, lähmenden Schmerze in der rechten Seite des Kopfes; ganz vor kurzem hat er auch einige Anfälle gehabt, welche an Epilepsie grenzen, kurze Zwischenräume von Bewußtlosigkeit, denen eine aura vom Tuberkel aus vorangeht. Das Allgemeinbefinden hat bedeutend gelitten, der Kranke ist düster und muthlos und unfähig, sein Geschäft zu verrichten; das unbedeutendste erschreckt und beunruhigt ihn, er leidet an Herzklopfen, nervösen Brustschmerzen und einer ziemlich heftigen Neuralgie der Leber; er hat eine Menge Medicin ohne Nutzen genommen und befand sich nach der Application von Schröpfköpfen an den Nacken entschieden schlechter.

Ich rieth zur Excision des Knotens als dem einzigen Erleichterungsmittel, worein er auch sogleich willigte. Ein Einschnitt wurde auf der Geschwulst gemacht, worauf ein kleiner dunkelgefärbter Knoten zum Vorschein kam, welcher mit Leichtigkeit entfernt wurde; aber nach der Extirpation desselben verursachte ein auf die Seiten der Stelle, an welcher er gesessen hatte, angebrachter Druck unangenehme Empfindungen, ähnlich denen, welche er gefühlt hatte, wenn man auf die Geschwulst drückte. Ich entfernte deshalb zwei kleine an dieser Stelle befindliche Körperchen, welche unter dem Mikroskope betrachtet, das Aussehen von Nervenportionen dar-

boten. Der Knoten selbst war rund, von brauner Farbe, aus einer vollständigen Cyste bestehend, welche eine kleine, harte, kalkartige Substanz von Chocoladenfarbe enthielt; die Oberfläche des Knotens war ganz glatt und nichts der Nervensubstanz ähnliches an derselben angeheftet. Die braune kalkartige Masse bestand, wie die Untersuchung ergab, vornehmlich aus kohlensaurem Eisenoxyd mit etwas kohlensaurem Kalk *).

Einige Tage nach der Operation blieb der Kranke von den früheren Schmerzen frei und sein Befinden besserte sich merklich; aber 14 Tage nachher, als die Wunde vollkommen vernarbt war, kam er wieder zu mir mit der Klage, daß die früheren Symptome zurückkehrten; er hatte mehrere Tage hindurch Schmerzen in der rechten Seite des Kopfes gehabt und am Tage zuvor waren die Kopfsymptome so heftig geworden, daß er aus Besorgniß vor einem Anfalle Terpentin genommen hatte. Bei der Untersuchung fand ich eine kleine bewegliche Geschwulst an der Stelle der früheren, und ich war ungewiß, ob dieses ein zweiter Knoten wäre oder nicht. Beim Einschneiden konnte ich nichts bestimmtes entdecken, es zeigte sich nur ein kleines, weißliches, verdichtetes Zellgewebe, welches schmerzhaft beim Drucke war. Dieses nahm ich als Führer und entfernte jeden Theil der Substanz, welche beim Drucke die eigenthümliche Empfindung verursachte. Als ich dieses bis zu einer gewissen Tiefe gethan hatte, unterschied ich deutlich den Ast eines Nerven, welcher quer über den Boden der Wunde verlief; als ich denselben mit dem stumpfen Ende einer Hohlsonde berührte, wurde ein eigenthümliches unangenehmes Gefühl hervorgebracht, welches den Kranken ausrufen ließ, daß er überzeugt wäre, ich berührte einen Nerven. Ich sah nun ein, daß der zweite Eintritt der schmerzhaften Symptome durch den Druck der in Folge der ersten Operation gebildeten Narbe hervorgerufen worden sei, indem dieselbe die Stelle des Knotens einnahm und dieselben mechanischen Wirkungen hervorbrachte. Da an den Rändern des Schnittes eine krankhafte Sensibilität sich zeigte, so touchirte ich sie leicht mit Kali causticum und füllte dann die Wunde aus. Drei Wochen nachher war die Wunde vollständig durch Granulation verheilt; der Kranke klagte durchaus über nichts und sein Allgemeinbefinden ist jetzt vortrefflich. Es sind jetzt 8 Monate seit der Entfernung der Geschwulst verstrichen und der Kranke befindet sich vollkommen wohl.

Dieser Fall ist in mehrerer Hinsicht bemerkungswerth:

1) durch die lange Dauer der Symptome, ohne daß die Ursache derselben aufgefunden wurde;

2) aus dem Sitze des Knotens zu schließen, war der von demselben afficirte Nerv höchst wahrscheinlich der ramus temporo-auricularis oder temporalis superficialis des zweiten Astes des trigeminus. Diese Annahme wird durch die Thatsache bestätigt, daß diejenigen Theile vom Schmerze afficirt wurden, welche vorzüglich von jenem Nerven oder den mit demselben reichlich anastomosirenden wie der ramus occipitalis vom zweiten Halsnerven und der n. facialis versorgt werden. Die Reflexactionen, welche durch die Reizung des Nerven hervorgebracht wurden, waren auffallend heftig und verursachten die epileptischen Anfälle; allein noch auffallender ist es, daß diese Reflexwirkungen durch Terpentin zum großen Theile ermäßigt wurden, obgleich die reizende mechanische Ursache noch fortbestand;

3) durch die Zusammensetzung des Knotens besonders aus kohlensaurem Eisenoxyd, während die Structur des subcutanen Knotens im allgemeinen beschrieben wird als „ein homogenes Gewebe von schmutzig weißer Farbe, ohne eine Spur von Höhlen oder Abtheilungen, von fibröser, fibrös-cartilaginöser oder cartilaginöser Consistenz" (*Dupuytren* Leçons orales). Der junge Mann läugnete die Möglichkeit der Einführung irgend eines fremden Körpers. Ich habe nur einen Fall gefunden, welcher eine Analogie mit dem vorliegenden darbietet. Hr. Winders giebt im Edinb. Med. and Surg. Journal 1811 an, daß er einen Knoten von dem Vorderarm einer Frau exstirpirte, der aus einer Cyste bestand, welche zahlreiche kleine Körner enthielt, die sich wie Sandkörnchen oder erdige Theilchen anfühlten

4) durch den Sitz des Knotens. Subcutane Knoten sind nicht sehr selten an den Extremitäten oder am Stamme und finden sich zuweilen auch im Gesichte. Ich erinnere mich einen Fall der letzteren Art an der Innenseite der Oberlippe rechts gesehen zu haben, von wo aus heftige Schmerzen nach der rechten Augenbraue, dem Ohre und der rechten Nasenseite hinschossen. Diese hörten auf nach der Entfernung des kleinen Knotens, welcher 5 Jahre hindurch jene Leiden verursacht hatte, nachdem zahlreiche Einschnitte in denselben gemacht und eine Menge von allgemeinen Heilmitteln ohne Erfolg angewendet worden waren. Aber kein Schriftsteller hat meines Wissens einen Fall von subcutanem Knoten am Kopfe angeführt.

Zweiter Fall. 12. Mai 1837. — Eine 25jährige Dame hatte seit 8 Jahren an der linken Seite des Kopfes, ungefähr 2 Zoll nach oben und etwas nach hinten vom rechten Ohre eine kleine schmerzhafte Geschwulst von der Größe und Härte eines Schrotkorns bemerkt; dieselbe war beweglich und von derselben aus schossen Schmerzen in verschiedenen Richtungen nach dem Ohre, längs des Kopfes zum Auge hin und abwärts am Nacken. Die Kranke litt sehr an nervösem Kopfweh und sehr heftigen Ohr- und Gesichtsschmerzen, dann, wenn auch die von der kleinen Geschwulst ausgehenden Schmerzen am heftigsten waren. Die Geschwulst war sehr empfindlich beim Drucke, indem sie ein Gefühl von Unbehagen erzeugte und für einige Zeit nachher schmerzhaft blieb. Hr. P. Crampton machte einen Einschnitt in den tumor und fand bei der Besichtigung der Schnittränder eine kleine, weiße, speckige, hirsekornähnliche Masse in der Haut eingebettet, welche nicht wie vor dem Schnitte beweglich war. Man legte in die Schnittwunde Scharpie ein. Während der 3 oder 4 folgenden Tage litt die Kranke sehr an Schmerzen in und an der leidenden Stelle; sie hatte heftiges nervöses Kopfweh mit Lichtscheu und Reizbarkeit des Gehörs, sowie Abgeschlagenheit und Muthlosigkeit. Am zweiten Tage wurde die Scharpie herausgenommen und am vierten Tage

*) Nach einem mir von Dieffenbach mitgetheilten Falle möchte ich diesen Knoten als Venensteinchen betrachten. R. F.

ward die Wunde vereinigt. In den 4 Jahren nachher hatte sie nie wieder einen Anfall von Schmerz, noch litt sie während dieser Zeit an Ohrenschmerzen oder nervösem Kopfweh.

Dritter Fall. — Catharine Dunfield, 25 Jahre alt, war wegen einer scrophulösen Halsentzündung und einer leichten Affection von lupus superficialis an der Stirn, die sich in der Form von zahlreichen kleinen sehr schmerzhaften Geschwüren, welche rasch und tief in die Haut einfraßen, zeigte, in meiner Behandlung gewesen. Sie hatte auch häufig an einer ungewöhnlich schmerzhaften ischias gelitten.

1. Mai 1840. Sie ging ganz wohl zu Bette, erwachte aber in der Nacht mit einem äußerst heftigen Schmerze am Hinterkopfe, welcher durch die Ohren hinzuckte. Er war ungemein acut und hielt bis zum Morgen an. Ich sah sie erst eine Woche darauf. Während der Zwischenzeit hatte sie jede Nacht einen Schmerzparoxysmus, welcher am Morgen verschwand. Sie hatte einen zweiten Anfall um 3 Uhr Nachmittags und litt auch in Zwischenräumen an Schmerzen während des Tages. Die Anfälle nahmen an Heftigkeit zu; sie war nervös, verstimmt und mißmuthig; Puls 76, Zunge leicht belegt; kein Magenweh; Verstopfung.

Abführmittel, Chinin, Merkur bis zur leichten Salivation, colchicum, einige Schröpfköpfe am Nacken und ein Blasenpflaster am Hinterhaupte verschafften keine Erleichterung, sondern sie wurde im Gegentheil schlechter, besonders nach dem Schröpfen, wiewohl nur 4 Unzen Blut entzogen wurden. Bis dahin war sie auf gewesen, aber am 11. fand ich sie im Bette und sie theilte mir mit, daß sie in der Nacht vorher die wüthendsten Schmerzen gehabt habe. Der Schmerz hatte seine Richtung verändert, indem er sich nach dem Scheitel, der rechten Schläfe, den Wangenbeinen und der Seite des Gesichtes, sowie nach dem oberen Theile des Halses der einen Seite hin erstreckte, kurz er nahm den ramus temporo-facialis, facialis und cervico-facialis vom n. facialis ein.

Alle diese Theile waren empfindlich bei der Berührung. Ich hatte die Kranke früher befragt, ob keine wunde Stelle an irgend einem Theile des Kopfs vorhanden sei und mich mit ihrer Versicherung, daß keine da sei, begnügt. Jetzt stellte ich jedoch eine genaue Untersuchung an und fand an der rechten Seite an dem oberen und hinteren Theile des Scheitelbeins eine kleine grindige Kruste; als diese entfernt war, zeigte sich ein kleines Lupusgeschwür von dem Umfange eines Viergroschenstücks, tief, an den Rändern unterminirt, die Umgegend angeschwollen und empfindlich. Jetzt erkannte ich erst die wahre Beschaffenheit des Übels; dieses Geschwür war tief genug eingedrungen, um das pericranium und sodann einen der hinteren oberen Äste des n. facialis und die Zweige des n. occipitalis, welche reichlich mit einander communiciren, anzugreifen. Bei einem weniger reizbaren Individuum wären die Wirkungen des Geschwüres vielleicht rein örtlich und auf den Theil des in das Geschwür hineingezogenen Nerven beschränkt gewesen; aber bei dieser nervösen, leicht erregbaren Constitution hatte sich die krankhafte Reizung über alle Ramificationen des Nerven verbreitet. Da es augenfällig war, daß nur eine gegen das Geschwür gerichtete Behandlung Erleichterung verschaffen könne, so machte ich einen schrägen Einschnitt durch dasselbe bis auf den Knochen. In der darauf folgenden Nacht fühlte sich die Kranke erleichtert, war frei von Schmerz und schlief. Der Schmerz trat nicht wieder ein und die völlige Wiederherstellung erfolgte in kurzer Zeit.

Vierter Fall. December 1840. — Ellen Whelan, 40 Jahre alt, verheirathet, Mutter von 8 Kindern, war sonst gesund gewesen, sieht aber nun bleich und abgemagert aus und leidet an furchtbaren Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, welche vom Oberkiefer oberhalb der Backenzähne ausgehen, an der Seite des Kopfes hinauf und nach außen durch das Ohr hin sich erstrecken und so heftig sind, daß die Thränen die Wangen hinunterrollen und die Berührung so empfindlich machen, daß die Kranke nicht die Nähe eines Fingers ertragen kann. Die Schmerzen treten nur dann und wann und nicht acut während des Tages ein; sie werden gewöhnlich heftig um 11 Uhr Abends und halten die Kranke wach bis zum Tagesanbruch, wobei sie unter großen Qualen durch das Zimmer auf und abgeht. Sie ist ein wenig taub auf dem linken Ohre, woran sie schon zuweilen seit einigen Jahren gelitten hat, aber an dem Schmerze im Gesichte leidet sie erst seit 4 Monaten. Sie hatte eine Menge von Mitteln gebraucht, drei Blasenpflaster applicirt und sich mehrere Zähne ohne Erfolg ausziehen lassen. Bei der Untersuchung des linken Ohres fand ich dasselbe mit ungemein hartem Ohrenschmalz angefüllt. Ich entfernte diesen nicht ohne Schmerz und spritzte dann das Ohr gehörig aus. Unmittelbar darauf fiel die Kranke in Ohnmacht und blieb in einem leichenähnlichen Zustande eine halbe Stunde hindurch.

Nachdem sie sich erholt hatte, war nicht nur die Taubheit, sondern auch jeglicher Schmerz an der Seite des Kopfes und Ohres verschwunden und es war nichts weiter zurückgeblieben, als die schmerzhafte Affection des ramus dentalis des n. maxillaris superior. In der nächsten Nacht schlief sie gut, ruhig, was seit 3 Wochen nicht der Fall gewesen war; in der darauf folgenden Nacht kehrte der Schmerz in der Kinnbacke zurück. Da eine gastrische Störung sich als vorhanden erwies, so verordnete ich abwechselnde Dosen von blauen Pillen und Abführmitteln; einige Tage nachher gab ich ihr Cort. Chin. ℥ß, Ferr. carbon. ʒj drei Mal täglich und nach 8 Tagen war sie vollkommen hergestellt.

Fünfter Fall. 22. April 1837. — Hr. N. bekam Schüttelfrost, Schmerzen und Empfindlichkeit in den Knochen mit großer prostratio virium, Blässe, einer unangenehmen Empfindung im Kopfe und einen zuweilen eintretenden Schmerzanfall im rechten Ohre. Gegen Mittag trat Fieber hinzu, die Haut wurde heiß, das Gesicht geröthet, Durst; Puls 132, voll, aber weich und leicht zu comprimiren; Zunge weiß an den Rändern, trocken und bräunlich in der Mitte. Der Schmerz im Ohre nahm etwas, aber nicht sehr bedeutend zu. Nacht schlaflos, der Schmerz im Ohre wurde heftiger.

23. Schmerzen im Ohre sehr heftig, sowie auch an der Seite des Gesichtes, an der Schläfe, am Unterkiefer herab bis zu den Zähnen mit gelegentlichen Stößen gleich elektri-

schen Schlägen, die so heftig sind, daß sie die ganze Seite des Körpers erschüttern. Reaction bedeutend, Puls 120; Zunge ganz weiß belegt, Haut heiß, aber feucht, Durst, prostratio virium. Der Schmerz wurde durch die Application von Blutegeln etwas gemildert; sie wurde in der Zahl von 20 wiederholt; Calomelpillen und pulvis Doweri.

24. Der Kranke frei von Schmerz am Morgen, Nacht erträglich; um 2 Uhr neuer Schmerzanfall, der bis 3 Uhr bedeutend an Heftigkeit zunahm. Milderung desselben durch Blutegel; die Dose des pulv. Doweri erhöht. Schlaf nach der Application der Blutegel; in der Nacht kein Schmerz; Puls 80; Zunge noch ganz weiß.

25. Nacht gut, am Morgen kein Schmerz, der aber gegen Mittag mit Heftigkeit und in Stößen auftrat; Puls 96; Haut heiß.

26. Mund affizirt; Schmerz nur selten und dann dumpf und schwach. An den drei folgenden Tagen kein Schmerz und der Kranke erschien ganz wohl; Puls 72, Schlaf ohne Anwendung des Pulvers; aber Tags darauf am Abende raste er, sprach mit sich selbst und sagte, als er befragt wurde, daß etwas im Zimmer wäre, was ihn belästige; es dauerte einige Zeit, bevor er wieder vernünftig sprach.

30. Puls 88; bisweilen Durchfahren von Schmerzstößen; der Kranke fühlt sich nicht so wohl; am Abende Puls 96.

1. Mai. Zuweilen zuckende Schmerzen, die gegen Mittag heftiger wurden; Puls 108. Blutegel und ein Blasenpflaster schafften vollständige Erleichterung. (Pulv. Doweri gr. x vor Schlafengehen.)

2. Schlaf gut, kein Schmerz; Puls 88; Zunge von besserem Aussehen und gelblich belegt.

3. Wohl; Puls 80; Zunge fast ganz rein. Seit dieser Zeit trat nicht der geringste Schmerz im Gesichte mehr ein.

Die Wirkung reichlicher örtlicher Blutentleerung und des Mercurs war für die Hemmung des Fortschreitens der acuten Affection sehr befriedigend. Bei der Behandlung von mehr chronischen Affectionen des n. trigeminus hat man in neuester Zeit nach meiner Ansicht viel zu ausschließlich empfohlen, das Übel durch eine rationelle allgemeine Behandlung zu bekämpfen, welche gastrische und hepatische Störungen beseitigen soll, welche Störungen in der Mehrzahl der Fälle als die Ursachen des idiopathischen tic douloureux angenommen worden sind. Waren sie dieses in der That, so würde jene Behandlung weit seltener fehlschlagen als es wirklich der Fall ist. Aber diejenigen, welche viele Beispiele von Affectionen des n. trigeminus oder anderer Nerven gesehen haben, werden zugeben, daß diese in der größeren Zahl von Fällen nicht auf gastrische Störungen zurückgeführt werden können, und daß in den Fällen, wo Magen und Leber bedeutende Functionsstörungen darbieten, die Beseitigung derselben nicht oder selbst nicht gewöhnlich die Neuralgie zu heilen vermag.

In vielen Fällen wiederum folgt das gastrische Leiden und die allgemeine Störung der meisten Organe des Körpers auf den Schmerz im Nerven und in solchen Fällen reinigt sich oft die Zunge unter dem Gebrauche des Opiums. Oft ist jedoch eine Behandlung, deren Zweck es ist, die Secretion der Leber und des Darmkanals zu verbessern, die beste Vorbereitung zu tonischen oder narkotischen Mitteln und legt die beste Grundlage für eine vollständige Heilung. Da, wo ich diesen Heilplan für angemessen halte, gebe ich gewöhnlich 3 bis 4 Gran Rhabarber und eine eben so große Dosis der blauen Pillen vor Schlafengehen, sowie Magn. sulphur. Acid. sulphur. und ein Inf. Rosarum am nächsten Morgen für drei oder vier Abende und Morgen; nach diesem fühlt sich der Kranke im allgemeinen besser, aber der Schmerz ist gewöhnlich nur wenig gemildert. Ich gebe dann Cort. Chinae ℥j, Ferr. carbon. ℈j 3 Mal täglich und wo der Schmerz heftiger gegen Abend wird Extr. Hyoscyami gr. ij, Opii puri gr. j vor Schlafengehen gereicht, im Nothfalle mitten in der Nacht zu wiederholen. Diese Behandlung nützt sehr oft weit mehr als sogleich mit China, Chinin oder Ferr. carbon. anzufangen, ohne den Zustand der Verdauungsorgane zu berücksichtigen. Örtliche Blutentziehung besonders bei florider Constitution und Blasenpflaster wirken sehr wohlthätig, aber in den meisten chronischen Fällen wird der Schmerz durch Blutentziehung gesteigert. Es giebt jedoch Fälle, in welchen man nur Zeit verschwendet und die Leiden des Kranken verlängert, wenn man nicht sogleich mit tonicis und narcoticis den Anfang macht, die oft eine rasche und fast unerwartete Cur bewirken. Zum Beweise hiervon gebe ich die zwei folgenden Fälle.

Sechster Fall. — Mad. N., die Dame, welcher der subcutane Tuberkel an der Seite des Kopfes exstirpirt wurde, und welche seitdem nie an nervösen Schmerzen gelitten hatte, ließ mich plötzlich am 14. Februar 1842 rufen. Sie war von der Grippe genesen und hatte vor zwei Tagen die heftigsten Schmerzen an der rechten Seite des Kopfes, an der Augenbraue, im Gesichte, an der Stelle des n. infraorbitalis und in den Zähnen bekommen. Die Schmerzen waren jeden Tag um 11 Uhr mit solcher Heftigkeit eingetreten, daß sie wild durch das Zimmer lief.

Es war 4 Uhr als ich sie sah und der Schmerz war im Nachlassen, aber sie erschien matt und unwohl; Puls frequent; Zunge leicht belegt; der Darmcanal war durch eine Sennamixtur, wiewohl ohne Erleichterung reichlich eröffnet worden, da an diesem Tage der Paroxysmus heftiger als zuvor gewesen war; starker Ausfluß aus der Nase. Ich verordnete:

℞ Mixt. Camphor. ℥iij℈
Syr. Croci ℥ij
Liquor. Hoffmanni ℥j
Gutt. nigr. gtt. xij.

M. D. S. ℥j zu nehmen, so oft der Schmerz eintreten würde.

Der Schmerz trat am Abend ein, wurde aber nach dem eigenen Ausdrucke der Kranken wie durch einen Zauber durch die Mixtur beseitigt und sie brachte eine ruhige Nacht zu. Am nächsten Tage trat der Schmerz nach einem heftigen Hustenanfalle ein, wurde aber durch eine Unze der Mixtur beschwichtigt. Zwei Mal während des Tages traten Andeutungen des Paroxysmus ein, die aber jedes Mal auf dieselbe Weise beseitigt wurden. Am nächsten Tage dieselben Erscheinungen; am vierten Tage war sie ganz wohl.

Siebenter Fall. — Mad. P. kam im verflossenen November zu mir und klagte über heftige Schmerzen in der rechten Seite des Gesichtes in der Gegend der nn. supra- und infraorbitales, oberhalb der Augenzähne, längs des Unterkiefers und aufwärts nach dem Kopfe zu, welcher während eines Paroxysmus empfindlich bei der Berührung war. Die Paroxysmen waren unregelmäßig, traten ein, wenn sie warm wurde oder ein warmes Getränk zu sich nahm und wurden in der Nacht schlimmer, welche sie wachend zubrachte, indem sie im Zimmer auf und ab ging oder im Bette aufrecht saß. Die Hitze des Feuers führte den Schmerz herbei, aber sie fühlte sich erleichtert durch das Auflegen von kalten trocknen Tüchern auf das Gesicht oder durch die kalte Luft. Sie hatte den eigenthümlichen, schwermüthigen trüben Blick derer, welche an einer heftigen Neuralgie leiden, war aber nicht abgemagert. 5 oder 6 Jahre vorher hatte sie eine metritis nach der Entbindung gehabt, welche sehr eingreifend durch Blutentziehungen und Salivation behandelt werden mußte; seitdem befand sie sich nie ganz wohl, sondern litt an Schwindel, stupor etc. und endlich trat jene schmerzhafte Gesichtsaffection ein, wegen welcher ihr unter anderem 3 Zähne, wiewohl ohne Erleichterung ausgezogen wurden. Sie wandte sich nun an mich und bat mich, ihr dieselben Pillen zu geben, welche sie damals hergestellt hatten.

Diese Pillen bestanden aus Extr. Hyoscyami gr. ij, Opii puri gr. β, von welchen ich ihr 3 verordnete, und 6 Tage nachher kam sie mir zu sagen, daß nach der zweiten Pille der Schmerz verschwunden und seitdem nicht wiedergekehrt sei. Da ich fand, daß sie an Schwere und Eingenommenheit des Kopfes litt und ihre Zunge belegt war, gab ich ihr abwechselnde Gaben der blauen Pillen und Rhabarber des Abends, sowie Magn. suiph. am Morgen und verordnete Schauerbäder und eine Fontanelle auf dem Scheitel. Seitdem habe ich sie nicht wieder gesehen.

Kein Übel verlangt in Wahrheit eine so verschiedene und der Lebensart und der Eigenthümlichkeit des Kranken mehr angepaßte Behandlung als die Neuralgien des Gesichtes; Recidive sind immer zu erwarten und das, was in einem früheren Anfalle heilte, kann in einem späteren wirkungslos bleiben. Hyoscyamus verdient gewiß noch jetzt all das ihm von Fothergill gespendete Lob; in vielen Fällen habe ich dasselbe als das beste narcoticum erprobt und es leistet oft sehr viel in Verbindung mit China und kohlensaurem Eisenoxyd.

Ellen Whelan (s. vierter Fall) kam, nachdem sie 2 Jahre hindurch von Schmerzen ganz frei geblieben war, im vergangenen December zu mir, an ihrem früheren Übel, lästiger Schwere in der linken Gesichtshälfte, leidend mit einem Gefühle von Taubsein in den Wangen, Kopfschmerz und einem Gefühle von Schmerz und Betäubung. Der Schmerz wurde jeden Nachmittag um 5 Uhr sehr heftig, zu welcher Zeit sie dann sich zu Bette legen mußte; aber der Schmerz zwang sie bald zum Aufstehen und sie brachte den größeren Theil der Nacht wachend zu, indem sie bald auf und abging, bald sich niederlegte, bis sie vollkommen erschöpft gegen Morgen einschlief. Sie war fast 14 Tage lang krank gewesen. Stuhlgang träge; Zunge mit einem gelblichen Beleg; Puls 88, ziemlich voll. Ich verordnete alterirende Dosen der blauen Pillen und Rhabarber Abends und Magn. suiphur. jeden Morgen, einige Tage hindurch mit einiger Erleichterung für ihren Kopf, aber nicht für die Schmerzen. Ich gab nun Chinii sulphur. gr. ij, Opii puri gr. β, alle Abende vor dem Eintritte des Paroxysmus zu nehmen und alle 3 Stunden zu wiederholen, bis Erleichterung eintreten würde. Anfänglich fühlte sie sich erleichtert, aber zuletzt verloren die Pillen ihre Wirkung und der Schmerz trat mit derselben Heftigkeit wie früher ein. Ich entschloß mich nun, das Extr. Hyoscyami in der Form der Meglinschen Pillen anzuwenden:

℞ Zinci Oxyd. albi,
Extr. Hyoscyami,
„ Valerianae aa. ℈j.

M. f. pil. No. xx. D. S. 2 Pillen Abends und Morgens zu nehmen.

Zu gleicher Zeit gab ich ihr Cort. Peruv. ℥β, Ferr. carb. ℈j, 3 Mal täglich. Die Pillen brachten im Anfange Übelkeit hervor, aber nach den ersten zwei war der Schmerz entschieden milder und am vierten Tage befand sie sich ganz wohl. (Dublin Journal Mai 1848.)

Miscellen.

(24) Petersiliensaft gegen Blennorrhagie hat sich Hrn. Lallemand in Montpellier sehr wirksam gezeigt in Fällen, wo Copaivabalsam, Terpenthin ꝛc. vergeblich angewendet worden waren. Die Wirkung ist so, daß sich zuerst ein lästiger Kitzel in der Harnröhre zeigt, die Symptome für den Moment sich vermehren und die Blennorrhagie zunimmt, bald aber nimmt sie ab und hört dann plötzlich auf. Je acuter der Fall, desto besser wirkt das Mittel. — In zu hoher Dosis erregt das Mittel zuweilen Kolik und Diarrhöe, welche L. mit Klystiren von salpetersaurem Silber bekämpfte. — Der Saft wird nach Zerquetschung und Zerreibung der frischen Pflanze ausgedrückt und in frischem Wasser genommen. Man fängt mit der sehr kleinen Dosis von zwei oder drei Tropfen Morgens und Abends an und steigt allmälig um einen Tropfen.

(25) Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch anderthalb Tropfen Laudanum beobachtete Dr. Everest, der eine arme Frau von einem kräftigen Mädchen entbunden und wegen Nachwehen zwölf Tropfen Opiumtinctur in dreißig Grammen Flüssigkeit verordnet hatte. Am folgenden Morgen gab die Amme dem Kinde zur Beruhigung einen Kaffeelöffel voll von diesem Tranke. Dr. Everest fand bei seinem Besuche das kleine Mädchen in tiefem coma und trotz aller seiner Bemühungen erfolgte nach 14 Stunden der Tod. (Archives générales de médecine, Sept. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. C. *Prichard*, The natural history of man. 3d. Edit. enlarged, with 50 coloured and plain illustrations, engraved on steel and 95 engravings on wood. roy. 8°. (pp. 698.) London 1848. 36 sh.

J. *Gay*, On femoral Rupture; its anatomy, pathology and surgery, with a new mode of operating, applicable to cases of strangulated Hernia generally. 4°. (pp. 112 with illustrations by *Bagg*.) London 1848. 15 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 191. (Nr. 15. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Krohn, über die Eierstöcke der Pycnogoniden. — Locke, über das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und über optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände. — Bromfield, Bemerkungen über das Wetter, die Flora u. s. w. der vereinigten Staaten auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47. — Miscellen. Nasmyth, entschwefelte Steinkohle ritzt das Glas. Mason, das Klima der Tenasserimprovinzen. — Heilkunde. Bouger, Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen. — Butcher, Fall von Punction des Gehirns. — Velpeau, erfolgreiche Amputation eines Beines mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren. — Miscelle. Abeele, Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechtes von 180 an der Blausucht verstorbenen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVI. Notiz über die Eierstöcke der Pycnogoniden.

Obgleich es längst bekannt ist, daß die Weibchen der Pycnogoniden ihre Eier am Leibe ausbrüten, so hat es doch, trotz der Sorgfalt, die man noch neuerlich auf das Studium dieser interessanten Thiergruppe verwendet hat, immer noch nicht gelingen wollen, die Bildungsstätte der Eier, die Ovarien nachzuweisen. Um das Gesagte zu rechtfertigen, brauche ich nur auf die Arbeit von Quatrefages (Mém. sur l'organisation des Pycnogonides, Annales d. scienc. natur., 3. série, Tom. IV., p. 69) zu verweisen, die zwar mannigfache Belehrung über den Bau der Pycnogoniden enthält, dagegen der Zeugungsorgane nicht ein Mal gedenkt. Der Grund, weshalb die Ovarien bisher übersehen worden sind, mag wohl darin liegen, daß man im Rumpfe oder thorax nach ihnen gesucht hat, ohne zu beachten, daß sie möglicherweise anderswo gelegen sein könnten. In der That weichen die Pycnogoniden von allen Arthropoden nicht nur hinsichtlich der Lage, sondern auch der Zahl ihrer Eierstöcke, auf eine sehr merkwürdige Weise ab.

Die Eierstöcke der Pycnogoniden liegen nämlich in den Beinen, wo sie bei einigermaßen vorgerückter Trächtigkeit leicht zu entdecken sind. Jedes Bein enthält einen für sich abgeschlossenen Eierstock. Die Zahl sämmtlicher Ovarien beträgt demnach acht. Seiner größern Portion nach liegt jeder Eierstock im fünften Gliede des respectiven Beines, wo er mit dem bekannten, mitten durch das letztere sich erstreckenden gefäßartigen Magenanhange ziemlich fest zusammenhängt, und reicht mit einem kleinern Antheil bis etwas ins vierte Glied hinein.

Natürlich nimmt das Volumen der Ovarien mit der sich mehrenden Zahl und der fortschreitenden Ausbildung der Eier immer mehr zu. Meistens findet man letztere von den verschiedensten Größen neben einander. Bei weit gediehener Trächtigkeit fällt aber besonders eines der Eier, das auch immer der Oberfläche des Beines näher liegt, durch seinen viel bedeutendern Umfang vor den übrigen in die Augen.

Je mehr die Ovarien sich entwickeln, desto stärker schwellen auch die sie beherbergenden Glieder der Beine, namentlich die fünften an. Nach und nach werden auch die in diesen Gliedern enthaltenen Portionen der Magenanhänge durch die anschwellenden Ovarien in der Art nach einer Seite hin gedrängt, daß man sie zuletzt in einem merklichen Knie oder Bogen an den Ovarien vorbeistreichen sieht. Sind die Eier aus den Ovarien auf die zu ihrer Anheftung während der Brutpflege bestimmten Organe (Eierträger) der Mutter verpflanzt worden, so verwischen sich die Anschwellungen der Glieder, sowie auch die Magenanhänge sich wieder redressiren und in ihre frühere Lage zurückkehren.

Der Dotter der kleinern und mittelgroßen Eier besteht aus einer feinkörnigen Substanz, der der oben erwähnten größten aus körnerreichen Blasen oder Zellen. Überall ist das Keimbläschen und in diesem der sogenannte Keimfleck ohne Mühe zu erkennen. Auch unterscheidet man an allen Eiern, die kleinsten vielleicht ausgenommen, eine ziemlich dicke transparente Eihülle (vulgo chorion).

Ich habe nicht ausmitteln können, auf welchen Wegen die Ovarien sich ihres Inhalts entledigen. Von Eileitern scheint keine Spur vorhanden. Eben so umsonst habe ich bisher nach Außenöffnungen, die man in der Nähe der Eierstöcke an der Oberfläche der Beine etwa vermuthen möchte, gesucht.

Dr. A. Krohn.

XXXVII. Über das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und über optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände.

Von John Locke.

Der Verf. beschäftigte sich schon im Jahre 1816 als Student mit diesen Untersuchungen, er griff den unterbrochenen Faden später wieder auf und theilt in Nr. 19 des American Journal of science and arts von 1849 seine Beobachtungen mit.

Es ist eine ganz bekannte Erscheinung, daß wir mit beiden offenen Augen, je nachdem die Augenachsen convergiren, auf oder vor dem Gegenstande zusammentreffen, denselben einfach oder doppelt sehen können. Im Besitze der Fähigkeit, die optische Achse seiner Augen ohne Beihülfe eines nahen Gegenstandes beliebig convergirend zu machen, schritt der Verf. zu folgenden Versuchen.

Erster Versuch. — Der Verf. sah ein brennendes Licht aus einer Entfernung von etwa 8 Fuß, die Augenachsen kreuzten sich oder waren doch sehr convergirend; der Verf. sah zwei Bilder, deren Entfernung von einander nach dem Grade der Convergenz der Augenachsen beliebig vermehrt oder vermindert werden konnte. Der Verf. schloß, während er zwei Bilder sah, eines seiner Augen, und augenblicklich verschwand das Bild der Seite des geschlossenen Auges: schloß er das rechte Auge, so verschwand das rechte, schloß er das linke, so verschwand das linke Bild.

Aus diesem Versuche zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1) Da die Achse des rechten Auges auf die linke Seite des Gegenstandes, die, wenn er gedachtes Auge schloß, verschwand, gerichtet war, so mußte das vorhin erhaltene Bild ein schiefes, wie man es bei seitlicher Betrachtung eines Gegenstandes erhält, gewesen sein. Es scheint demnach als wenn das schiefe Bild im rechten Auge, während die Augen auf einem leeren Raume convergirten, die Stelle eines mit dem linken Auge direct gesehenen Bildes einnahm, wobei für das linke Auge dasselbe Verhältniß in umgekehrter Weise Statt fand. Auf diese Weise schien jedes Auge in seiner Achse ein Bild zu haben, das in der Wirklichkeit dem anderen Auge angehörte.

2) Die beiden schiefen Bilder auf der retina mußten an einem Orte, welcher der Nase oder der Mittellinie des Körpers näher als die Hauptachse des gewöhnlichen Sehens liegt, entstanden sein.

3) Die Bilder erscheinen in einer solchen Stellung wie Gegenstände, welche ein Bild auf dieselben Theile der retina entwerfen: die Augenachsen waren parallel oder zum wenigsten der parallelen Richtung nahe.

4) Da wir mit beiden Augen einen seitlich gelegenen Gegenstand, zumal wenn er mit dem Hauptgegenstande, auf den das Sehen gerichtet ist, in gleicher Entfernung liegt, gewöhnlich einfach sehen, so folgt hieraus, daß die beiden Bilder, von denen jedes Auge eins empfängt, auf Theile der retina fallen, welche außerhalb der Mittellinie des Körpers liegen und deshalb einfach gesehen werden. Gesetzt, man sieht nach einem Manne, der 10 Yards entfernt steht, so wird auch das Bild eines andern, der 2 Yards rechts von ihm steht, als einfaches, wenngleich undeutlich gezeichnetes Bild auftreten. Das Bild dieser zweiten Person muß hier an der linken Seite beider Augen entstanden sein; nur in einer solchen Anordnung auf der retina kann das Bild dem inneren Sinne als einfach übertragen werden.

5) Aus obigem folgt der Grundsatz: daß gewisse Stellen der retina des einen Auges bestimmten Stellen der retina des anderen Auges in einer solchen Weise entsprechen, daß, wenn identische Bilder auf die correspondirenden Stellen der Netzhaut fallen, selbige als einfache Bilder gesehen werden. Die einander entsprechenden Stellen der Augen liegen immer auf gleicher Seite; nun ist es wohl möglich, daß die Nervenfasern dieser correspondirenden Stellen weiter verlaufen und sich da, wo sich die nervi optici vor ihrem Eintritt ins Gehirn kreuzen, vereinigen, und sich aus dieser Vereinigung das einfache Bild erklärt.

Legt man den Finger so an den unteren Theil des Augapfels, daß man den letzteren aufwärts rollt, so scheint das Bild abwärts zu steigen, ein Doppelsehen wird dessen Folge. Beim Aufwärtsschieben des Augapfels fällt das Bild auf den oberen Theil der retina, demnach in eine Gegend, wohin es der normalen Stellung nach nicht gehört.

Zweiter Versuch. — Zwei Lichter von gleicher Größe und Höhe werden neben einander auf einen Tisch gestellt; richtet man die Augenachsen convergirend auf sie, so entstehen 4 Bilder. Je mehr die Convergenz zunimmt, um so mehr rückt jedes Bilderpaar von dem ursprünglichen Platze des einfachen Bildes; das zweite und dritte Bild nähern sich so lange einander, bis sie endlich ganz zusammenfließen und nur 3 Bilder sichtbar sind. Denselben Versuch kann man mit zwei Buchstaben oder Figuren von gleicher Größe in folgender Weise machen:

1. A A. Natürliches einfaches Sehen.
2. AA AA. Sehen mit etwas convergirenden Augenachsen.
3. A A A. Sehen bei größerer Convergenz der Sehachsen, die beiden mittelsten Bilder fallen in ein Bild zusammen.

Wenn man jetzt plötzlich ein Auge schließt, so verschwindet das mittlere sich deckende Bild, daß auf zwei entsprechenden Stellen der retina entstand, nicht, zwei Bilder wurden hier als ein Eindruck vermittelt.

Die bisjetzt mitgetheilten Versuche wurden vom Verf. schon 1816 angestellt, die folgenden wurden 1843 ausgeführt.

Dritter Versuch. — Der Verf. wählte sich zwei einander nahe stehende Figuren seiner Stubentapete und sah auf sie mit convergirenden Augenachsen, so wie er im vorigen Versuche mit den zwei Lichtern gethan. Als er das Bild beider Figuren in der vorhin erwähnten Weise erhalten hatte, schien ihm plötzlich die ganze Wand aus einer Entfernung von 10 Fuß bis auf ½ Yard entgegenzukommen, er sah die Details der Tapete in einem sehr verkleinerten Maßstabe, die Zeichnung selbst war äußerst scharf. Ein Bild wie das eben erwähnte, das zwischen dem Beobachter und dem Gegenstande liegt und auf welches der Verf. später zurückkommen wird, nennt derselbe ein Illusionsbild.

Wie der Verf. nunmehr das rechte Auge auf das linke Bild, dagegen das linke Auge auf das rechte Bild richtete (beide Bilder waren von gleicher Größe und Breite), so entstand nur ein einziges im Durchschnittspunkte beider Sehachsen gelegenes Bild.

Die sich schneidenden Sehachsen bilden hier demnach zwei Dreiecke, deren eines durch eine von einem Auge zum anderen gedachte Linie begrenzt wird, während das andere eine der letzteren parallele, beide Gegenstände vereinigende Linie zur Basis hat. Auf nebenstehender Figur bezeichnen A und B die beiden Augen, C und D die beiden Gegenstände, A und D die Sehachse des Auges A; B und C die Sehachse des Auges B; E den Punkt, wo sich die Achsen durchschneiden und sich das Illusionsbild entwirft. Da beide Dreiecke gleiche Winkel haben, folglich einander ähnlich sind, so läßt sich durch sie die erwähnte optische Erscheinung genügend erklären. Die Entfernung der Illusionsbilder vom Auge (A E) wird sich zur Entfernung desselben vom Gegenstande (D E) verhalten, wie sich die Entfernung beider Augen zu einander (A B) zur Entfernung beider Gegenstände von einander (C D) verhält.

Nicht nur zwei nahe gelegene, in die directe Sehachse fallende Gegenstände, sondern alle sich berührende, in schiefer Richtung gesehene Objecte werden ein ähnliches Illusionsbild hervorrufen.

Das Illusionsbild ist so vollständig, daß man es sehr leicht für einen wirklichen Gegenstand, der sich da, wo es erscheint, befindet, halten kann; die Gestalten sind in dem Verhältnisse, in welchem sie dem Auge näher liegen, kleiner als die Originale. Da die Umgrenzungen durch die sich nicht vollständig deckenden Bilder etwas markirt erscheinen, so übersteigt das Illusionsbild sein Original an Eleganz und Sicherheit. Wenn man den Kopf zur Seite, nach oben oder unten bewegt, so bewegt sich auch das Illusionsbild, jedoch langsamer; wendet sich der Kopf nach rechts oder links, so gleiten die sich deckenden Bilder von einander, das eine geht aufwärts, das andere abwärts.

Das Illusionsbild und der Ort, an dem es erscheint, zeigen uns deutlich, daß wir nicht eigentlich die Gegenstände selbst sehen, sondern uns nur eines Bildes derselben auf der retina bewußt werden. Wenn nun unter Umständen ein solches Bild ohne Gegenstand erzeugt wird, so wird es uns dennoch immer als von einem Gegenstande kommend erscheinen. Im dritten Versuche erzeugten die beiden Gegenstände C D jeder in den Augen A und B ein genaues Bild, das so groß war, als ob es von einem einzigen Objecte in E entworfen würde; beide Gegenstände wirkten hier auf die retina wie ein einziger in E befindlicher kleinerer Gegenstand. In beiden Fällen entstanden auf den entsprechenden Stellen der retina beider Augen identische Bilder; der Eindruck beider Objecte wird so als ein einziges vermittelt.

Um ein Illusionsbild beliebig hervorzurufen, braucht jemand, der über die Richtung seiner Sehachsen frei disponiren kann, nur zwei nahe gelegene Figuren einer Tapetenwand zu fixiren; sobald die Doppelbilder auf einander treffen, so wird die Illusion vollständig sein. Jemand, der seine Augen nicht so in der Gewalt hat, wird, wenn er sich 10 Fuß von einer Wand, deren Figuren 20 Zoll von einander entfernt sind, stellt, sobald er auf einen 15 Zoll vom Gesicht gehaltenen Finger blickt, dasselbe wahrnehmen.

Scheinbare Entfernung der Gegenstände. — Es scheint, als ob wir die Entfernung der Gegenstände durch eine Art Triangulirung, wo die Entfernung beider Augen von einander die Grundlinie abgiebt, bestimmen. Um diese Ansicht deutlicher zu machen, erwähnt der Verf. der folgenden von ihm angestellten Versuche.

Nachdem er die Entfernung seiner Augen gemessen und auf 2,6 Zoll, die Entfernung der Figuren auf der Wand zu 21 Zoll, und die Entfernung seines Standpunktes von der Wand auf 10 Fuß bestimmt hatte, berechnete er das Illusionsbild zu 14,7 Zoll, während eine Messung desselben etwa 14,5 Zoll ergab. Bei einem zweiten Versuche wünschte der Verf. aus der Größe des Bildes seine Entfernung von der Wand zu berechnen.

Die Entfernung zwischen beiden Augen betrug	2,6 Zoll.
Die Entfernung beider Figuren von einander	21 „
Die Entfernung der Illusionsbilder vom Auge	16,75 „
Die berechnete Entfernung der Wand	12,5 Fuß.
Die gemessene Entfernung der Wand	13,15 „

Bedenkt man, daß der Sehende, während er die Entfernung des Luftbildes bestimmt, seinen Triangel der Länge nach zu construiren hat und dessen Grundlinie nur 2,6 Zoll beträgt, so läßt sich kaum ein genaueres Resultat erwarten.

Sowohl Brewster als der Verf. bemerkten, daß, wenn man einen Streifen der Tapete so anbringt, daß ein Theil der einen Figur von dem Reste derselben getrennt wird, das Illusionsbild nicht auf derselben Stelle erscheint, einige Streifen treten etwas vor, andere weichen ein wenig zurück, genau so wie es die Construction des Triangels erheischt; sogar $^1/_{16}$ Zoll ist hier erkennbar.

Die obigen Versuche wurden 1845 von des Verf. Assistenten Th. K. Becker wiederholt und bestätigt. Beide berechneten die Entfernung eines Gegenstandes zuerst nach den Triangeln, und überzeugten sich dann durch directe Messung von der Richtigkeit ihrer Bestimmungen.

Daß zwei Figuren, die dichter als die beiden Augen neben einander stehen, ein Illusionsbild auf der Netzhaut entwerfen, das viel ferner als die Gegenstände zu liegen scheint, hielt der Verf., obschon er keine Versuche hierüber anstellte, für ausgemacht. Zwei kleine Figuren können nach ihm eine solche Stellung annehmen, als wenn sie das Bild eines einzigen größeren, von der retina entfernteren Gegenstandes wären.

Wenn man zwei durchaus gleiche Figuren von verschiedener Farbe so aufstellt, daß man ein einfaches Illusionsbild erhält, so sind auf letzterem, wie sich vorhersehen ließ, die Farben beider Gegenstände vermischt; je nachdem man eben auf das eine oder das andere Auge seine besondere Auf-

merksamkeit richtet, wird die eine oder die andere Farbe vorherrschend; das Bild wechselt somit nach dem Belieben des Beschauers seine Farbe.

In Bezug auf Brewsters neueste Entdeckungen über das Sehen der Körper, bemerkt der Verf., daß, wenn man die Hand, nach der Kante gerichtet, 3 Zoll von der Nase hält, das eine Auge das Bild der Innenhand, das andere das Bild des Handrückens empfängt; beide Bilder sind durchaus unähnlich, sie können schon deshalb keine correspondirenden Stellen der Netzhaut treffen und ein einfaches, vollkommenes Bild erzeugen. Ganz dasselbe gilt von jedem körperlichen Gegenstand, dessen Seiten ein verschiedenes Aussehen haben, die Unvollkommenheit des Bildes wird, je kleiner der Körper und je mehr es dem Auge genähert wird, um so größer sein.

Die Versuche über diese wichtigen Fragen lassen sich ohne einen weiteren Apparat als unser Auge selbst noch sehr vervielfältigen und verändern: sie scheinen sehr leicht ausführbar, sind es aber nicht für jeden, da man um die Versuche mit Erfolg zu lösen, die Richtung der Augen durchaus in seiner Gewalt haben muß.

Der Verf. gedenkt zum Schlusse noch eines Versuches: er hing ein großes Bild eines Reiters an die Wand und stellte eine in halber Größe genommene genaue Copie dieses Bildes in der halben Entfernung des großen Bildes vom Beobachter so auf, daß beide vom letzteren genau neben einander gesehen werden konnten. Wurden die Augenachsen so gerichtet, daß beide Bilder sich deckten, so sah man nur ein gemeinschaftliches Bild, dessen Umrisse nur hie und da durch kleine Unvollkommenheiten der Copie an Schärfe verloren; es schien hier, als ob das Auge selbst die kleinen Mängel der Copie ausgeglichen hätte.

XXXVIII. Bemerkungen über das Wetter, die Flora u. s. w. der vereinigten Staaten, auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47

gesammelt von Dr. Arnold Bromfield.

(Fortsetzung des Aufsatzes S. 257 u. 337 des 7. Bds. d. Bl.)

Am 24. August besuchte der Verf. den schön gelegenen Kirchhof von Laurel Hill, der etwa 4 Meilen von Philadelphia entfernt am Ufer des Schuylkill liegt, und während des Sommers, wo in kurzen Zwischenräumen Omnibus dorthin abgehen, von den Städtern fleißig besucht wird. Der nicht sehr große Kirchhof ist in geschmackvolle Anlagen und anmuthige Spaziergänge getheilt; das Ufer schießt steil in den Fluß hinab. Eine der hier, wie überhaupt in den nordamerikanischen Gärten beliebte Zierpflanze ist Evonymus atropurpureus, der wegen seiner im Herbst feurigglänzenden Sauten der brennende Busch (burning bush) genannt wird. Er ersetzt in Amerika den Evonymus latifolius, ebenso wie der E. Americanus den E. verrucosus Europas vertritt, ist jedoch größer und stärker als der erstere. Evonymus Americanus wird häufig mit unserem E. Europaeus angepflanzt; beide gedeihen sehr gut.

Von Laurel Hill ging der Verf. nach Mount Peace, dem lieblichen Wohnsitze seines Freundes R. Ralston; auf den schön arrangirten Anlagen standen zwischen anderen Bäumen einige prächtige Tulpenbäume, die Überbleibsel des vormaligen durch die Axt verschwundenen Urwaldes. Der Verf. sah hier das größte Exemplar der Nyssa sylvatica, eines der englischen Waldcultur fast unbekannten und doch sehr beachtenswerthen Baumes, dessen Holz wegen seiner schweren Spaltbarkeit zum Schiffsbau sehr geeignet ist. Die Stämme der größeren Bäume waren auf Mount Peace häufig von Rhus radicans umrankt. Ralston versicherte, kein Bewohner der dortigen Gegend würde sich den so umrankten Bäumen nähern, noch weniger ihnen die anmuthige Umrankung rauben, so sehr fürchte man dort den giftigen Hauch der Pflanze. Tricuspis sesleroides war hier und in der Umgegend auf Grasplätzen gemein; ein starkes Büschel bildendes Gras (Glyceria Sclerochloa) glich seinem Blüthenstande nach einer Poa, im übrigen aber einer breitblätterigen Festuca.

Die Nacht wie der Morgen des 24. Augusts waren frisch, ein nordöstlicher Wind war, wie in dieser Gegend regelmäßig, der Vorläufer eines nebligen, dunklen Wetters; in 4 Tagen kam die Sonne kaum zum Vorschein, die Atmosphäre hellte sich allmälig auf; die beiden letzten Tage des Monats waren heiter. Die Lage Philadelphias zwischen zwei Flüssen mit feuchten, sumpfigen Ufern macht das Klima der Gegend im Sommer für Fremde zu einem erschlaffenden, man hält es für das heißeste und ungesündeste der vereinigten Staaten, und doch ist zum Theil nur die schlechte Einrichtung der Häuser, denen meistens Marquisen und andere Schutzmittel gegen die Sonnenhitze fehlen, an dieser Anklage Schuld. Statt unserer farbigen Tapeten sind die Wände hier fast überall mit weißer Leinwand überzogen, oder mit Gyps überworfen, wodurch schwerlich die Hitze vermindert, das Übel vielmehr im Sommer durch ein Zurückstrahlen der Wärme von den weißen Wänden noch vergrößert wird, während letztere im Winter niemals das Comfortable und Warme farbiger Tapeten erreichen. Überdies fehlt selbst den Gemächern der Wohlhabendern so mancherlei, das zur Zierde und Wohnlichkeit eines Hauses so viel beiträgt; die Zimmer erscheinen leer, die Wände kahl. Man pflegt hier, wie in den übrigen großen Städten der vereinigten Staaten, vom frühen Morgen bis zum späten Nachmittage die Fensterladen zu schließen; man sitzt deshalb, um Kühlung zu erreichen, fast den ganzen Tag im Dunkeln; die Stadt erscheint dadurch am Tage wie ausgestorben, erst nach Sonnenuntergang öffnen sich die Fenster, um frische Luft einzulassen; jetzt erst wird die Todtenstille des Tages von menschlichen Stimmen unterbrochen.

Am 27. August ging der Verf. nach Woodlands, dem früheren Besitzthume Wm. Hamiltons, der hier eine bedeutende Baumschule, von der noch verschiedene herrliche Bäume stehen, anlegte; das Besitzthum wie das Haus schien im vernachlässigten Zustande; die Anlagen waren geschmackvoll. Auf den Grasplätzen stand Cuphea viscosissima; unter den Bäumen Spiranthes tortilis in voller Blüthe. Letztere Pflanze

iſt dem S. autumnalis ſehr ähnlich; ihre Ähre iſt jedoch weniger gedrängt, die ganze Pflanze iſt überhaupt kleiner, die Wurzelblätter verſchwinden ſchon vor dem Aufblühen der Pflanze; ſie wächſt an ähnlichen Orten wie unſer Spiranthes. Unter anderen Pflanzen ſah der Verf. hier Tricuspis sesleroides, Andropogon nutans, A. scoparius, verſchiedene Panicum-Arten, Cyperus strigosus, ein Cardium (horridulus?) und Cassia nictitans; hie und da kroch Convolvulus panduratus, ſeine großen weißen Blüthen mit purpurfarbener Röhre über das Gras erhebend.

Woodlands ſtand wie viele der Beſitzungen am Schuylkill in dem Rufe eines in den Sommermonaten ſehr ungeſunden Klimas. Der Verf. glaubt, hieraus den Verfall des Gutes und deſſen in Ausſicht geſtellten Verkauf zur Anlage eines Gottesackers erklären zu müſſen. Auch viele andere Beſitzungen längs des Fluſſes, die früher ein geſundes Klima hatten, ſtehen ſeit den letzten Jahren, wo ſich das intermittirende und remittirende gallige Fieber ſo ſehr verbreitete, leer; zum Glück beſchränken ſich dieſe bösartigen Fieber auf die ſchönen, bewaldeten Flußufer; der Stadt Philadelphia und deren Umgebungen fehlen im allgemeinen die Urſachen dieſer und anderer Krankheiten. Die Ufer des Delaware, obſchon niedrig und Marſchbildungen, ſollen zu jeder Jahreszeit geſund ſein; übrigens iſt der Delaware auch ein raſch fließender Strom mit Ebbe und Fluth, dazu ungleich breiter, mit weniger bewaldeten Ufern als der Schuylkill; ſeine Ausdünſtungen können ſchon des freieren Luftzugs wegen nicht ſo nachtheilig ſein. Einige ſchreiben die ungeſunde Beſchaffenheit des Ufers des Schuylkill der Erbauung der Waſſerwerke von Fair Mount, welche, den wirklichen Lauf des Fluſſes hemmend, gewiſſermaßen ein Stagniren des Fluſſes hervorrufen, zu; ob dieſe Vermuthung gegründet, will der Verf. nicht entſcheiden; er bemerkt jedoch, wie auch in anderen Gegenden der vereinigten Staaten, wo man früher zu keiner Jahreszeit die böſen Fieber kannte, ſelbige jetzt, nach der Lage und dem Klima des Ortes, mehr oder weniger bösartig auftreten.

Die Waſſerwerke von Fair Mount wurden zum Schutze Philadelphias gegen die Fluthen des Schuylkill erbaut; ſie liegen an der Nordoſtſeite der Stadt; von der Höhe der Baſſins erhält man einen prächtigen Blick auf die Stadt mit ihrer fruchtbaren Umgegend. Die Gebäulichkeiten ſelbſt ſind großartig und geſchmackvoll, im Erdgeſchoß ſteht das Maſchinenwerk aus 6 mächtigen Waſſerrädern, welche 12 ungeheure horizontal gerichtete Pumpen mit langen Röhren treiben; durch ſelbige wird das Waſſer in ein geräumiges Reſervoir getrieben, zu dem bequeme, leicht anſteigende, mit Gebüſch und Bäumen geſchmückte Pfade führen. Unter dieſen Gebüſchen erſcheint die paraſitiſche Tecoma radicans, hier Trumpet vine genannt; aus ihrem halbwilden Vorkommen ſchließt der Verf., daß ſelbige Pflanze in den etwas ſüdlich gelegenen Wäldern einheimiſch iſt, wie ſie um Waſhington im 38°53 der Breite auftritt und wahrſcheinlich erſt etwas nördlicher die Grenze ihrer Verbreitung findet.

Catalpa cordifolia wächſt unterhalb Fair Mount an den Hügeln zu beiden Seiten der Columbia-Eiſenbahn; obſchon ſie in Pennſylvanien nicht heimiſch iſt, erſcheint ſie hier vollkommen verwildert; ihre Samen reifen in Menge. Die Catalpa wird in Amerika ungleich größer und verzweigter, wie in England. In Virginia gedeiht dieſer Baum am üppigſten; zu Richmond (37°34′ nördl. Breite und 77°27′ weſtl. Länge) ſah der Verf. auf einem rothen Sandſteinboden Bäume von 50 bis 60 Fuß Höhe, deren Stamm mindeſtens 4 Fuß im Durchmeſſer hatte und ſich in eine Menge ſtarker, horizontaler Äſte theilte, welche eine ſchöne, runde, ſymmetriſch geordnete Krone bildeten. In Süd- und Nord-Carolina, wie in Georgien, bleibt die Catalpa nur ein mäßiger Baum; um New-York läßt ihn die Winterkälte nicht aufkommen, ſeine Endzweige verfrieren dort meiſtens. Die eigentliche Heimath dieſes Baumes iſt, da man ihn vorzugsweiſe in der Nähe alter indianiſcher Niederlaſſungen findet, noch zweifelhaft. Michaux fand ihn an den Flußufern von Carolina und Georgien; der Verf. ſah ihn am Oakmulgee im letzteren Staate in Menge; dort ſtand er fern von menſchlichen Wohnungen an uncultivirten Orten, immer jedoch in der Nähe der Flüſſe; ſein Stamm erreichte nur eine geringe Dicke, ſeine Höhe betrug nicht über 12 Fuß. Dr. Bachmann verſicherte dem Verf., daß die Catalpa längs den Flüſſen Virginiens überall vorkomme; er glaubt jedoch, daß ſie dort nicht urſprünglich zu Hauſe ſei, vielmehr eingeführt und durch die Leichtigkeit, mit der ihre kriechenden Wurzeln Ableger bilden, vervielfacht werde.

Am 27. Sept. verließ der Verf. Philadelphia; er ging um 7 Uhr Morgens an Bord des Niagara, eines zwiſchen New-York und Albany fahrenden Dampfers. Die kühle Luft des großartigen Hudſons erquickte ihn ſehr; zwiſchen 4 und 5 Uhr Nachmittags landeten ſie zu Albany, hatten demnach bereits 151 Meilen zurückgelegt; das Schiff hatte, des vielfachen Aufenthalts ungeachtet, gegen den Strom arbeitend, in der Stunde etwa 17 Meilen gemacht. (The London Journal of Botany, January 1849.)

Miſcellen.

34. Die entſchwefelte Steinkohle (coke) ritzt nach J. Rasmyth das Glas: der Strich, den ſie auf letzterem macht, iſt dem Diamantſtriche durchaus gleich, er iſt eben ſo ſcharf und ſpielt auch wie dieſer mit prismatiſchen Farben. Die entſchwefelte Steinkohle ward bisher für einen weichen Körper gehalten, allerdings iſt ſie auch leicht zerreiblich; dagegen ſind die kleinen flachen Kryſtalle, aus welchen ſie beſteht, von äußerſter, dem Diamant gleichkommender Härte. Die Entdeckung des Verf. hat nicht allein wiſſenſchaftlichen, ſondern auch praktiſchen Werth: man wird in vielen Fällen da, wo man bisher den Diamant benutzte, jetzt die entſchwefelte Steinkohle benutzen können. (The Edinburgh new philosophical Journal, Oct. 1848 to January 1849.)

35. Das Kino der Tenaſſerimprovinzen ſtammt von einem von den Eingeborenen Pa-douk genannten Baume. Dieſer Name kommt nach F. Maſon mehreren Pterocarpus-Arten (P. Dalbergoides, P. Indicus und vielleicht auch P. marsupium) zu; die beiden erſteren Bäume ſind zum Verwechſeln ähnlich. Wahrſcheinlich liefern alle 3 Bäume, welche dichte Wälder bilden, das genannte Gummiharz. Von Maulmain wurden bereits mehrere 1000 Pfd. des letzteren nach London verſandt. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Aug. 1848.)

Heilkunde.

(XXX.) Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen.

Von Benger.

Ein kräftiger 28jähriger Hufschmiedt erhielt im Jahre 1835 von einem Pferde mit dem Kopfe einen Schlag über die Nasenwurzel, worauf sogleich eine entzündliche Anschwellung folgte, die zwar geheilt wurde, jedoch eine stete Empfindlichkeit der betroffenen Stelle zurückließ. Im Jahre 1837 zeigte sich in der Mitte des arcus supraorbitalis sinister eine Geschwulst, auf welcher die Haut exulcerirte und die bald als ein Polyp der Stirnhöhle erkannt wurde. Zu gleicher Zeit bildete sich eine fistulöse Öffnung an der Stirn, dem oberen Theil der Stirnhöhlen entsprechend. Im Jahre 1837 wurden 3 Operationen gemacht: 1) ein Versuch, den Polypen bis auf den Knochen zu entfernen; 2) die fistulöse Öffnung auf der Stirn zu erweitern, und 3) wurde ein Knochensplitter ausgezogen. Seit dieser Zeit wurde nichts wichtiges vorgenommen; daher füllten polypöse Massen nach und nach beide Nasenhöhlen aus, an der Stelle des entfernten Polypen erschien ein anderer, und zu Anfang des Jahres 1841 zeigte sich eine rundliche Geschwulst am arcus supraorbitalis dexter, welche, ohne die Haut zu durchbrechen, dieselbe in die Höhe hob und endlich das ganze Auge bedeckte. Vf. sah den Kranken Ende Juni 1841 zum ersten Male; ein rundlicher tumor von 5 — 6 Centimeter Durchmesser bedeckte das rechte Auge völlig, selbst die Cilien waren versteckt, und seit 3 Monaten hatte das Auge nicht geöffnet werden können. Auf dem linken Auge, dessen Pupille erweitert war, sah Pat. noch die ihn umgebenden Gegenstände, doch ist das obere Augenlied dieser Seite von einem schwammigen, rothen, fest am Knochen anhängenden Polypen durchbohrt und eine an dessen äußerer Seite eingebrachte Sonde folgte der Decke der Augenhöhle, welche in bedeutender Ausdehnung rauh war. An der Stirn bestand immer noch die fistulöse Öffnung, durch welche wenige Tage vorher ein zweites Knochenstückchen abgegangen war. Zur Operation entschlossen, gab Verf. am 28. Juni früh 7 Uhr dem Kranken 15 Tropfen Laudanum und um 9 Uhr wurde die Exstirpation selbst vorgenommen. Verf. machte zuerst einen verticalen Schnitt, der durch die Fistelöffnung bis zur Nasenwurzel ging, dann einen Querschnitt, der von dem äußeren Ende der rechten Augenbraue zu dem linken ging; darauf schälte er den tumor am rechten Auge aus und fand in ihm einen gelben, schleimigen Polypen, dessen Wurzel durch eine Öffnung des Knochens in die Stirnhöhle eindrang; in derselben Öffnung lag auch ein elfenbeinartiges, abgerundetes Concrement von 2 Centimeter Durchmesser und einer solchen Dicke, daß er es nur durch Abbrechen der vorderen Wand der Stirnhöhle frei machen konnte. Als Vf. am linken Auge den Polypen entfernte, fand er dieselbe Communication mit der Stirnhöhle; ferner unter dem arcus subraorbitalis ebenfalls ein Knochenconcrement von 15 Grammen Schwere, 35 Millimeter Länge und 20 Millimeter Dicke, nach vorne war es breit, nach hinten spitz; es konnte nur nach Entfernung des arcus ausgezogen werden. Die obere Fläche desselben war von dem aus der Stirnhöhle abfließenden Eiter rauh, die untere aber glatt. Nun wurden durch Trepanation der vorderen Wand die Stirnhöhlen geöffnet und alle in denselben befindlichen Polypenwurzeln auf das sorgfältigste, selbst durch Abschaben des Knochens, ausgerottet, und zuletzt wurden noch die in der Nase liegenden, auch mit der Stirnhöhle zusammenhängenden gelben, weichen Polypen zerstört, wodurch natürlich die Respiration sogleich frei wurde. Die äußersten Enden der Querwunde wurden durch Hefte vereinigt, in der Mitte aber die Lappen entfernt von einander gehalten, damit sich die ganze Wunde durch Granulation ausfülle. Die beiden Augen haben sogleich ihre volle Sehkraft wieder erhalten. Nachdem der Kranke auf sein Bett zurückgebracht war, erhielt er wieder 15 Tropfen Laudanum, und später bei eintretender Reaction wurde ein Aderlaß gemacht. Es traten keine üblen Zufälle ein; am 10. Tag arbeitete der Kranke schon wieder, die Wunde füllte sich gut aus, und nach 7 Wochen war die Vernarbung vollendet. — In den hierauf folgenden Betrachtungen stellt der Verf. die Meinung auf, daß die beiden einzelnen Knochenstücke in den Augenhöhlen durch frühere Entzündung der Knochenhaut veranlaßt worden seien, indem diese, dadurch zu einer widernatürlichen Thätigkeit umgestimmt, mehr Knochenmasse als gewöhnlich abgesondert hätten. (Annal. de la chir. Oct. 1847.)

(XXXI.) Ein Fall von Punction des Gehirns.

Von Dr. Richard G. Herbert Butcher.

Maria Burns nahm ärztliche Hülfe im South Infirmary zu Cork in Anspruch. Sie gab an, daß sie 3 Kinder gehabt habe, von denen zwei an Wasser im Gehirne gestorben wären, und in der Besorgniß, daß das dritte auf ähnliche Weise afficirt sein könnte, bat sie, daß etwas zur Rettung desselben gethan werden möchte. Bei der Untersuchung des kleinen Kranken, eines Knaben von 16 Monaten, zeigte sich sein Kopf fast durchsichtig und bot verschiedene Stellen dar, an welchen keine Knochenmasse abgelagert war und an der Stelle derselben sich nur die allgemeinen Bedeckungen vorfanden. Die Suturränder waren bedeutend von einander getrennt und standen ½—¾ Zoll von einander ab. Der Kopf maß im Durchmesser von der Stirn zum Hinterhaupte 13½ Zoll, von einem Ohre zum anderen quer über den Scheitel 9″, rund um das Kinn und quer über den Scheitel 9¾″, die Pupillen waren sehr erweitert und reagirten nicht auf den Reiz des Lichtes. Dann und wann schrie das Kind auf die heftigste Weise und wurde dann sogleich von Con-

vulsionen ergriffen, welche, nach der Aussage der Mutter, die ersten 4 Tage hindurch, bevor sie sich an das Hospital wandte, sehr häufig eingetreten waren. In diesem Falle konnte nichts von der gewöhnlichen Behandlungsart erwartet werden, und Dr. Woodroffe entschloß sich daher, das Wasser abzulassen.

Nachdem die Bedeckungen mit einer Lancette getrennt worden waren, wurde ein Troikar ungefähr 3/4 Zoll nach außen von der Mittellinie nahe der Vereinigung des Randes der Fontanelle mit dem des Scheitelbeins eingeführt. Indem das Instrument etwas nach innen geneigt wurde, leitete man es in den rechten Seitenventrikel, und kaum war das Stilett zurückgezogen, als die Flüssigkeit in Menge durch die Canüle abfloß. Die abgelassene Quantität belief sich auf 11 Unzen. Nach dem Ausfluß einer so großen Menge Flüssigkeit verlor der Kopf seine Spannung und Kugelform und wurde so schlaff, daß die zurückgebliebene Quantität Wasser sich rückwärts senkte, wodurch der Kopf ein längliches Ansehen bekam. Zur Unterstützung der Theile wurde ein zweiköpfige Rollbinde lose umgelegt, nachdem die Ränder der Incision vorher durch Heftpflaster an einander gebracht waren. Das Kind sank gleich nach der Operation sehr zusammen, nach einiger Zeit jedoch wurden die dringenden Symptome beseitigt. Von dieser Zeit an bis 4 Wochen nachher ging alles recht gut; dann aber füllte sich der Kopf wieder, erreichte aber nicht die Hälfte seines früheren Umfangs. Die Operation wurde von neuem auf der linken Seite an derselben Stelle wie auf der rechten ausgeführt. Das Kind besserte sich zusehends; nach der Operation traten durchaus keine Convulsionen ein, und der Umfang des Kopfes hatte so bedeutend abgenommen, daß eine fernere Operation für eine spätere Zeit aufgeschoben wurde. Um diese Zeit waren 10 Wochen vergangen, das Kind war frei von Convulsionen, die Augen reagirten auf die Einwirkung des Lichtes, und der kleine Kranke zeigte keine Symptome von Schlafsucht. Vier Tage nachher fing er an, unruhig und schlaflos zu werden; nach anderen 3 Tagen wurde er von Convulsionen ergriffen, die mit dem Tode endeten. Die Mutter gestand daß sie dem Kinde 5 Tage vorher Wein gegeben habe, um, wie sie meinte, die Cur zu beschleunigen. Bei der Untersuchung des Kopfes nach dem Tode fanden sich die verschiedenen Stellen, an denen die Knochenmasse gefehlt hatte, von einer Membran ausgefüllt, die fast gänzlich in Knochen umgewandelt war. Die Suturen waren fast ganz geschlossen und standen nur 1/8'' von einander ab. Alle Seiten innerhalb der Seitenventrikel erschienen im gesunden Zustande, weder war eine Erweichung der Gehirnsubstanz, noch eine Überfüllung der Blutgefäße vorhanden.

In diesem Falle verdienen mehrere Punkte besonders unsere Aufmerksamkeit. Erstens traten von der ersten Operation an bis 11 Wochen nachher keine Convulsionen ein; zweitens war das Kind 4 Wochen nach der ersten Operation gegen das Licht empfindlich, und endlich gestattete der relarirte Zustand der Bedeckungen einen raschen Fortgang des Verknöcherungsprocesses. Die Behandlung nach der Operation bestand vorzüglich in der Application von Kälte an den Kopf, localen Blutentleerungen und Purgirmitteln aus Calomel und Kalk. In diesem Falle wurde ohne Zweifel der Tod durch die Verkehrtheit der Mutter herbeigeführt. (Dublin Journal, March 1843.)

(XXXII.) Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verschwärung des Beines mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren.

Von Dr. J. S. Besey.

William Ray, 64 Jahre alt, ein großgewachsener, kräftig gebauter Mann, consultirte mich am 21. August, indem er an folgenden Symptomen litt: die vordere und seitliche Fläche des rechten Beines waren von einer Ulceration bedeckt mit einem Rande von dunkelrother, unbeweglicher Haut, welche nach oben bis auf eine Handbreite von der tuberositas tibiae reichte und unten den vorderen Theil des Knöchels bedeckte. Das Geschwür selbst war gegen 4'' lang und 2 1/2'' breit, die Ränder desselben sehr hart und erhaben, an einigen Stellen nach innen, an anderen nach außen umgestülpt; die Oberfläche zeigte abwechselnde Erhöhungen und Vertiefungen mit hie und da isolirten großen, ungesunden Granulationen, aus denen dicke, weiße Materie herausgepreßt werden konnte. Das Secret war dünn und braun, reichlich und von dem eigenthümlichen Geruche des Carcinoms. Der Kranke hatte vom Beginne seines Übels an einen brennenden, stechenden Schmerz in dem Geschwüre empfunden, welcher sich bis zu den Füßen hinab verbreitete; aber in den letzten 3 Wochen hatte derselbe einen so hohen Grad erreicht, daß der Kranke sehr elend geworden und des Schlafes gänzlich beraubt worden war. Das Übel bestand nun seit 4 Jahren, und er hatte während dieser Zeit mehrere Ärzte consultirt und viele Mittel ohne Erfolg angewendet. An dem Oberschenkel derselben Seite befand sich 2'' vom lig. Pouparti entfernt mit einem, dem Laufe der Gefäße parallelen Längsdurchmesser, eine Geschwulst größer als ein Hühnerei, welche bei einer genaueren Untersuchung durch die Vereinigung von 3 unregelmäßigen Drüsengeschwülsten gebildet erschien. Die Basis derselben konnte mit der Hand umfaßt werden, und sie ließ sich leicht nach allen Richtungen bewegen; sie fühlte sich fest an, war jedoch keineswegs steinhart; sie war unschmerzhaft, und die Haut über derselben nicht mißfarbig. Sie bestand seit 12 Monaten und hatte mit einem kleinen, beweglichen, schmerzlosen Knoten angefangen. Auf der linken Brust, dicht bei der Warze, befand sich eine feste Geschwulst von der Größe einer Haselnuß, und gleich der an der Hüfte ohne Schmerz oder Mißfärbung der Haut. Diese war vor 3 Monaten erschienen. Auf dem Rücken des Metacarpalknochens des rechten Daumens war ein ungesundes Geschwür, ungefähr 1'' lang, mit erhabenen Rändern und von dunkelfarbiger Haut umgeben. Es bestand seit 5 Wochen, der Ausfluß war spärlich, und in demselben war ein anhaltender, brennender Schmerz,

der in der Nacht zunahm, jedoch nicht die scharfen und flüchtigen Stiche, wie in dem Geschwüre am Beine. Husten war nicht vorhanden, die Respiration regelmäßig, der Bauch weich, unschmerzhaft, Puls normal.

Auf den eigenen Wunsch des Kranken amputirte ich am 2. Sept. 1842 das Bein unterhalb der tuberositas tibiae und dem Kopfe der fibula. Die oberflächlichen Gefäße bluteten bedeutend; das Tourniquet konnte wegen der angeschwollenen Drüsen im oberen Drittheile des Oberschenkels nicht fest genug angelegt werden, und mein Assistent übte nicht den gehörigen Druck auf die Arterie zwischen dem lig. Pouparti und der drüsigen Masse aus. Die Unterbindung der Schienbeingefäße kostete viel Mühe und Zeit, und die arterielle Blutung war daher ungewöhnlich stark. Eine beunruhigende Ohnmacht war die Folge, und Wein mußte in gehöriger Menge innerlich angewendet, so wie kaltes Wasser auf das Gesicht gespritzt werden, um den Kranken wieder zu sich zu bringen. Ins Bett gebracht, gebärdete er sich gleich einem Verrückten, indem er laut schrie und sich umherwarf. Eine Mixtur, welche Opiumtinctur enthielt, wurde gereicht. Da nach einer halben Stunde keine weitere Blutung eingetreten war, so wurde der Stumpf mit Heftpflaster und einer Binde verbunden (Wein und Hühnerbrühe.) Am 3. Tage hatten sich die Wundwinkel auf eine Ausdehnung von 1″ vereinigt, die Mitte war offen bis zu diesem Tage, und die beiden folgenden litt der Kranke an starker nervöser Aufregung mit großer Blässe des Gesichtes, schwachem und schnellem Pulse und gehemmter und beschleunigter Respiration. Vom 6.—12. September hatte der Stumpf keinen Fortschritt in der Heilung gemacht, im Gegentheile sah der Mittelpunkt desselben sehr ungesund aus und war von einem aschfarbenen Überzuge bedeckt, so wie auch flüchtige Schmerzen in demselben vorhanden waren. (Wein und Suppe; Pillen aus Kampher und Hyoscyamus.)

Am 12. Sept. trat Morgens um 9 Uhr eine secundäre Blutung ein, und bevor ich anlangte, hatte der Kranke wenigstens 20 Unzen arteriellen Blutes verloren. Ich fand ihn im Bette aufrecht sitzend, ruhig und gesammelt das Schlimmste erwartend. Nach Abnahme der aufgelegten Leinewand fand ich, daß die Blutung aufgehört hatte, ließ daher den Stumpf frei liegen und mit Weingeist und Wasser feucht erhalten.

16. Sept. Keine Rückkehr der Blutung. Die Wundfläche sieht weit besser aus, und gesunde Granulationen haben sich gebildet; die Stiche waren noch vorhanden. Die Haut über dem scharfen Ende der fibia war etwas angeschwollen und geröthet. Trockene Charpie wurde in die Höhle gelegt, und darüber Charpie, in Tinct. Myrrhae getaucht.

21. Oct. Die letzte Ligatur wird entfernt, welches etwas Mühe kostete, da sie durch die Granulation festgehalten wurde; die Wunde nicht größer, als ein Sechser und gesund.

10. Dec. Wunde geheilt, Allgemeinbefinden sehr gut. Die angeschwollenen Drüsenmassen am Oberschenkel zugleich verschwunden, so wie auch der tumor auf der Brust; — das Geschwür an der Hand war geheilt.

20. März 1844. Es sind jetzt 18 Monate seit der Operation verflossen; der Mann ist stark geworden und befindet sich ganz vortrefflich; der Stumpf ist gesund und brauchbar. (Dublin Journal.)

Miscelle.

(26) Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechtes von 180 an der Blausucht verstorbenen.

Der Tod erfolgte		Davon waren dem Geschlechte nach		
		bei männl.	bei weibl.	unbestimmt.
In den ersten 24 Stunden	4	—	2	2
„ „ „ 14 Tagen	16	8	3	5
Vor Ende des ersten Monats . . .	4	1	2	1
Im Alter von 1— 2 Monaten . .	7	1	1	5
„ „ „ 2— 3 „ . . .	6	3	1	2
„ „ „ 3— 6 „ . . .	8	4	1	3
„ „ „ ½— 1 Jahre . . .	12	4	3	5
„ „ „ 1— 2 „	7	2	2	3
„ „ „ 2— 3 „	9	6	1	2
„ „ „ 3— 6 „	11	5	6	—
„ „ „ 6— 8 „	11	4	6	1
„ „ „ 8—11 „	13	8	4	1
„ „ „ 11—13 „	11	5	5	1
„ „ „ 13—16 „	12	6	5	1
„ „ „ 16—20 „	8	3	5	—
„ „ „ 20—25 „	10	6	4	—
„ „ „ 25—30 „	6	5	1	—
„ „ „ 30—35 „	5	4	1	—
„ „ „ 35—45 „	5	5	—	—
„ „ „ 45—60 „	4	2	2	—
„ „ „ 80 J. (Greens Weib)	1	—	1	—
Bei unbestimmtem Alter	10	5	2	3
Summa	180	87	58	35

(Von Prof. Dr. Aberle im österr. Jahrb., Febr. 1844.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. E. *Bowman*, An Introduction to practical Chemistry. 8°, with numerous illustrations on wood. London 1848. 6 sh. 6 d.

Th. *Moore*, A Handbook of british Ferns, intended as a Guide and companion in Fern Culture and comprising a scientific and popular description with engravings of all the species indigenous to Britain, with remarks on their History and Cultivation. 18°. (pp. 168.) London 1848. 5 sh.

C. A. *Harris*, The principles and practice of dental surgery. 3d. Edit. roy. 8°. (pp. 776 with 156 illustr.) Newyork 1848. 30 sh.

J. M. *Neligan*, The diagnosis and treatment of eruptive diseases of the scalp. (pp. 55.) Dublin 1848. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

No.

Digitized by Google

der
flüch
war
weich

am
libia
fäße
ange
nicht
nicht
Pou
dun
und
Ein
muß
kalt
Kra
gebi
schr
tinc
Stu
der
(W
Wi
Mi
ger
gri
un
St
Hi
sel
Ült
sel
K

B
w
ih
S
w
di
se

fl
h
k

J
1

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 8

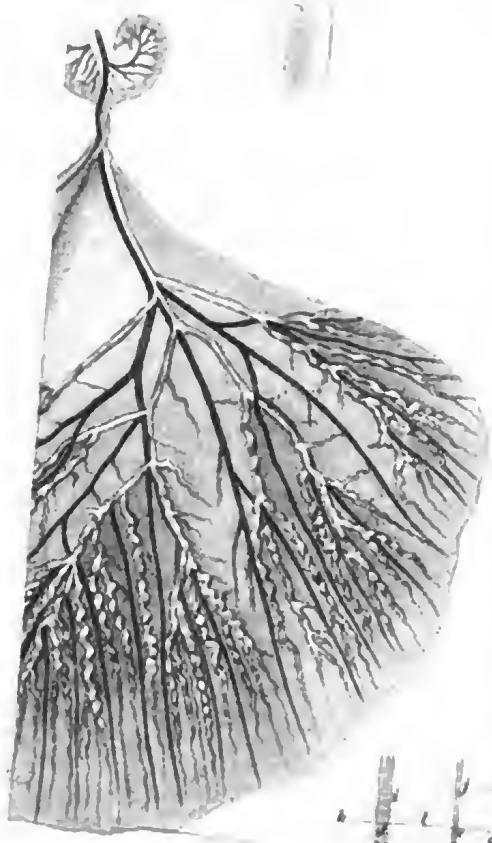


Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 20.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 192. (Nr. 16. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Courty, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns. — Miscelle. Madden, über das Himalajagebirge. — Heilkunde. Bald, über die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenierenhäusern u. s. w. — Paterson, ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. — Brookes, erfolgreiche Anwendung des Aconitins bei neuralgia facialis. — Simeon, über die Gesundheit der Tabaksarbeiter. — Miscellen. Stratton, galvanisirte Bruchbänder. Meeker, Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. Irving, Behandlung der Ruhr mit Warmwasser-Klystiren. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns.

Von A. Courty.

(Hiezu Fig. 1—4 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Die vorliegende Arbeit ward am 14. December 1846 der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt und im Januarheft der Annales des sciences abgedruckt. Der Vers. bemerkt im Eingange, wie man bisher zum größten Theil nur den Embryo, dessen Anlage und Entwicklung im Auge gehabt, wie man die Bildung des Nervensystems, der Knochen, Muskeln und Hautbedeckungen, desgleichen die Entwicklung des Verdauungs- und Geschlechtsapparates, wie der Gefäßsysteme mit hoher Sorgfalt und Genauigkeit verfolgt und bis auf unwesentliche Nebensachen fast ergründet habe, wie dagegen die transitorischen nur dem Fötusleben angehörenden, von der Eischale oder dem Mutterkuchen umschlossenen Organe fast unbeachtet blieben. Eine solche Vernachlässigung erklärt unsere geringe Bekanntschaft mit den Functionen des Embryolebens, mit der Ernährung des Fötus und den Verrichtungen verschiedener, kaum dem Namen nach bekannter, dem Embryoleben dienender Apparate. Unter allen diesen Organen sind nur die Wolffischen Körper sowohl ihrer Structur als Verrichtung nach genau, alle übrigen aber, sowohl beim Menschen, den Säugethieren als bei den Vögeln, nur beiläufig untersucht worden.

Die Entwicklungsgeschichte der Vögel und namentlich des Huhnes ist allerdings genauer wie die der Säugethiere bekannt; schon Aristoteles kannte das punctum saliens des bebrüteten Hühnereies; schon Malpighi und später Haller beschrieben die Bildung des Herzens wie der wesentlichen Organe des Huhnes. In neuerer Zeit hat man durch großartige Verbesserungen des Mikroskops kräftig unterstützt, die Eilehre der Vögel durch vielfache Beobachtungen bereichert und dennoch sind Verhältnisse, die bei der Entwicklung des Säugethiereies bekannt sind, beim Ei der Vögel gänzlich übersehen worden. Es genügt, uns an die Bildung des Eies selbst, die Entwicklung und Beschaffenheit der Dotterzellen, an die Bildung der Dotterhöhle, des cumulus, der cicatricula und an das Entstehen des Blastoderms u. s. w. zu erinnern. Mehrere dieser Verhältnisse sind für das Ei des Hundes, des Kaninchens, des Schafes und anderer Säugethiere aufgeklärt, für das Ei des Huhnes liegen sie noch im Dunkeln. Die Schwierigkeiten, die sich hier der Beobachtung entgegenstellen, erklären vielleicht theilweise diese Lücken in der Wissenschaft; damit läßt sich indes die Nichtkenntniß vieles anderen dem Embryoleben angehörenden, wie der transitorischen Organe, keineswegs entschuldigen. Das Vorurtheil, im Embryo selbst die Rudimente und Anlagen sämmtlicher Organe suchen zu müssen, war Schuld an der gänzlichen Vernachlässigung der für die Entwicklung des Embryo wesentlichsten, d. h. solcher Organe, die sein Fötusleben unterhalten.

In jedem Keime, der die verschiedenen Phasen der Embryoentwicklung durchläuft, sind Thätigkeiten verschiedener Art, die sich in zwei Classen gruppiren lassen, wirksam; die einen beleben den Keim, die andern fördern seine Entwicklung. Wenn sich nun diese Thätigkeiten in ihren Wirkungen oder Kräften vereinigen (se confondent), so gilt dasselbe von den Organen, die zu ihrer Ausführung dienen. Nun sind aber diejenigen Apparate, welche dem Leben des vollständig entwickelten Thieres dienen, noch in der Bildung begriffen und folglich für das Leben des Thieres selbst unthätig, wogegen während dieser Periode andere Organe sowohl zur Erhaltung des Lebens wie zur Fortentwicklung derjenigen Apparate thätig sind, die erst, wenn das Embryoleben aufhört,

selbst in Wirksamkeit treten. Es giebt aber nur einen Apparat, der sowohl im Embryozustande als in allen späteren Lebensperioden in gleicher Weise thätig ist, das Nervensystem. Im Circulationsapparate ist nur ein einziges Organ (das Herz) in allen Entwicklungsphasen immer vorhanden, wird jedoch nach den verschiedenen Formen der Circulation selbst vielfach verändert. Ungleich größeren Veränderungen sind dagegen die zum Ernährungsapparate gehörenden Organe unterworfen. Die zur Nahrungsabsorption und Blutbildung bestimmten Organe des Embryos sind von den einem gleichen Zwecke dienenden des ausgebildeten Thieres durchaus verschieden. So respirirt das Huhn während einer großen Zeit seines Fötuslebens durch das chorion und nimmt vom Ei seine Nahrung, die aus dem Eiweiß, namentlich aber aus dem Dotter besteht; das Organ, welches diese Nahrung enthält, ist das Nabelbläschen; als Absorptionsorgan dient ein besonderer transitorischer Apparat, die Dotteranhängsel.

Das chorion und der Dottersack sind lange sammt dem amnion und der Schale als Hüllen des Fötus, als Anhängsel des Eies beschrieben worden und doch sind gerade diese Organe für den Embryo die wichtigsten und einzigen, mit deren Hülfe er leben und sich entwickeln kann. Durch zahlreiche Beobachtungen suchte der Verf. sowohl ihren Bau als ihre Verrichtung aufzuklären; die vorliegende Arbeit ist das Resultat seiner Untersuchungen.

Der Verf. beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Dottersacke und der Organisation seiner temporären Anhängsel; an die Beschreibung der Dotteranhängsel und ihrer Gefäße knüpft sich die Absorption der Dotterelemente, die schlauchartige Beschaffenheit des Blastoderms und einige allgemeine Fragen, z. B. über die Ernährung des Fötus, die Bildung des Gefäßsystems und die ursprüngliche Entwicklung der Gefäße.

Sämmtliche Eier wurden von einer Truthenne bebrütet; der Verf. giebt der natürlichen Bebrütung den Vorzug vor der künstlichen, erstere hat jedoch das unangenehme, daß nicht alle Eier einerlei Temperatur erhalten, deshalb nicht alle auf demselben Entwicklungsstadio stehen; aus diesem Grunde läßt sich die Stunde, in der das eine oder andere Phänomen auftritt, nicht genau bestimmen. Der Verf. bemerkt, wie mit dem Grade der Bebrütung die Schalenhaut an Weiße gewinnt und immer undurchsichtiger wird. Bei einem frisch gelegten Ei ist diese Haut überall durchsichtig oder richtiger durchscheinend; nach dem zweiten oder dritten Tage der Bebrütung nimmt schon die Durchsichtigkeit ab; am sechsten Tage ist die Haut weit undurchsichtiger und am achten Tage fast schon so opak, wie am Tage, wo das Hühnchen auskroch. Diese Erscheinung ist zwar dem Grade nach veränderlich, im übrigen aber constant; sie ist überdies ein treffliches Erkennungsmerkmal für die Entwicklung des Keimes im Ei. Der Grund dieser Veränderung liegt nicht, wie man vermuthen könnte, in einem Zusammenziehen dieser Membran, an die sich Kalktheilchen der Schale hängen, sie zeigt sich vielmehr auch am dicken Ende des Eies, wo sich die beiden Blätter der Haut theilen, um die Luftblase aufzunehmen; sowohl das innere wie das äußere Blatt sind hier opak. Bedenkt man nun, daß diese Veränderung namentlich dann hervortritt, wenn sich die allantois rund um das Ei herumschlägt und die Respiration des Huhns besonders thätig wird, so kann man kaum daran zweifeln, daß der beständige Durchgang der Luft und der Gasarten, die zur Blutbildung dienen, allmälig ein Trockenwerden dieser Membran und dadurch ihr Undurchsichtigwerden herbeiführen müssen.

Die Structur desjenigen Theils des Blattes der Keimhaut, aus der die Nabelblase und deren zahlreiche klappenförmige Anhängsel hervorgehen, ist bis jetzt fast unberücksichtigt geblieben; nur wenige Physiologen haben überhaupt der Anhängsel gedacht, noch weniger aber deren Bedeutsamkeit für die Ernährung des Embryos erkannt.

Malpighi gab zuerst in seiner Entwicklung des Huhns eine kurze Beschreibung und Abbildung dieser Organe; Haller, dem vielleicht nichts entgangen ist, was mit den damaligen Beobachtungsmitteln zu sehen möglich war, entwarf etwa 100 Jahre später eine eben so genaue als schöne Zeichnung des Ganzen wie der einzelnen Theile dieser transitorischen Organe; von Baer gedenkt dieser Anhängsel bei den Erscheinungen am achten oder elften Tage der Bebrütung. Die späteren Embryologen haben weder über die Anordnung noch über den Bau und die Function dieser Organe irgend etwas hinzugefügt; der Verf. geht deshalb zu seinen eigenen Beobachtungen über.

Wenn in der Area vasculosa die Gefäße erscheinen, sieht man zu gleicher Zeit körnige Kugeln oder kugelige Massen des Blastoderms gewisse Gruppirungen eingehen und Haufen, Reihen, wie baumartige Verzweigungen bilden, die mit Lücken, Canälen, Gefäßästen und Zweigen correspondiren, welche den Raum zwischen beiden Blättern der Haut, in deren Mittelpunkt der Keim liegt, durchsetzen.

Hier wird es, wie der Verf. bemerkt, gut sein, zunächst eine genaue Vorstellung von diesen kugeligen Massen zu erhalten und sie mit denjenigen Massen zu vergleichen, welche bei der Umwandlung des Hahnentritts zum Blastoderm auftreten.

Während der ganze Dotter aus großen Zellen (vesicules) mit äußerst dünnen Wandungen und einem sehr feinkörnigen Inhalte besteht, Fig. 1, wird der Hahnentritt zum größten Theil von einem Körnerhaufen mit dunklen viel breiteren Umrissen gebildet; die Körner sind meistens in mehr oder minder große dunkle Haufen vertheilt. Mehrere durchsichtige Kugeln, die zum Theil eiweißartiger, zum Theil fetter Natur zu sein scheinen, sind zwischen die Körnerhaufen vertheilt; einige bilden den Mittelpunkt der kleinen zu einer Gruppe gehörenden Massen.

Ein wenig später umkleiden sich diese Kugel- und Körnerhaufen mit einer häutigen Coagulation, sie bilden Bläschen, die sehr wichtig werden, weil sich durch sie die schlauchartige oder zellige Organisation der Blätter des Blastoderms entwickelt. Diese Bläschen ordnen sich in mehr oder minder dicken Lagen reihenweise neben einander; ihr Inhalt löst sich auf und wird allgemach resorbirt, so daß zuletzt nur

die häutige Wandung zurückbleibt; diese plattet sich ab und wird zu einer Zelle des Blastoderms, in deren Mittelpunkte noch Spuren einer Zellkernmasse, um welche sich die oben beschriebenen Kugeln und Elementarkörner entwickelt hatten, zu bemerken sind. Fig. 2 und 3 giebt ein Bild dieser verschiedenen Elementartheile; das Wort Zellkern und Zellkernmasse wird vom Verf. immer nur im Sinne Schwanns gebraucht.

Während der Primitivstreifen auftritt und sich um selbigen im Laufe der Entwicklung die ersten organischen Stoffe des Keimes anhäufen, erfolgt die Resorption des Inhalts dieser Zellen mit solcher Schnelligkeit, daß um den Embryo alsbald ein durchsichtiger Raum, den man die area lucida nannte, entsteht. Derselbe Proceß dauert noch weiter fort; um alle neuen Phasen dieser Zellenbildung zu ermitteln braucht man nur verschiedene Punkte der Haut, aus welcher nunmehr das Blastoderm besteht, von dem durchsichtigen Fruchthofe bis zu dem Umkreise, der ihn begrenzt und bis in die Halonen, wo sich die Elemente dieser Organisation vorzubereiten scheinen, zu verfolgen.

Man trifft außerdem im Hahnentritte noch einige andere minder zahlreiche, nur mit einem Zellkern, der nicht immer einen nucleolus zeigt, versehene Bläschen; selbige sind mit einer durchsichtigen Flüssigkeit erfüllt und häufig nur Übergangsstufen der erstgenannten Zellen, deren festerer Inhalt sich aufgelöst hat und resorbirt ist, die aber noch nicht zusammengefallen sind. Man darf dieselben nicht mit den Zellen, die in der Dotterhöhle vorkommen und auch hier mit ihnen vermengt sein können, verwechseln. In letzterer Höhle (latebra vitelli) und in allen nur mit einem durchsichtigen Stoff erfüllten, mit dieser Dotterhöhle communicirenden Theilen des Eies findet man Zellen von sehr verschiedener Ausdehnung, die alle aus einem Zellkern mit oder ohne nucleolus und einer Membran, welche sich um ersteren bildet und allmälig durch eine klare Flüssigkeit von selbigem getrennt wird, zu bestehen scheinen, bisweilen auch einige, in ihrem flüssigen Inhalte zerstreute, oder um den Zellkern angeordnete Körnchen enthalten. Diese Zellen scheinen dem Verf. nur Übergangszustände der großen Dotterzellen zu sein, die sich wahrscheinlich in analoger Weise bilden. Der Verf. will sich indes nicht all zu weit vom Wege verlieren, hält es jedoch für nöthig, auf die Verschiedenheit beider Zellenarten aufmerksam zu machen, weil Reichert anzunehmen scheint, daß die in der Dotterhöhle vorhandenen Zellen für die Bildung des Blastoderms von großer Bedeutung sind, ja aus ihnen selbst die Zellen des Blastoderms entstehen. Wenn man die Entwicklungsgeschichte des Dotters im Eierstocke kennte, würde auch diese Frage zu entscheiden sein.

Die Elemente des Hahnentritts zeigen außerdem noch einige nicht uninteressante Eigenthümlichkeiten: so sieht man häufig einige der vorhin beschriebenen Kugel- und Körnerhaufen sowohl frei als von einer Zelle umschlossen, am Rande gefurcht oder mit Eindrücken versehen, Fig. 3 a, b, c d. In diesem Zustande erinnern sie an den Dotter vieler Thiere in dem Moment, wo sich derselbe zusammenzieht, zähe wird und die Theilung, welche dem Auftreten der zahlreichen Entwicklungsphasen, die der Bildung des häutigen Blastoderms vorangehen, erfolgt. Diese äußere Ähnlichkeit scheint dem Verf. noch kein Beweis für eine dem Furchungsprocesse des Dotters der meisten Thiere analoge Entwicklungsweise zu sein; er betrachtet sie als unwesentlich.

Die Körner und Kugeln, die mit einander den Hahnentritt des noch nicht bebrüteten Eies bilden, ordnen sich in kleine Massen; diese Häufchen erhalten eine sie umkleidende Membran und werden Zellen; der Inhalt der letztern wird zur Ernährung des Embryos resorbirt, die Zellen sinken zusammen, ihre Wandungen verkleben, während sich auf ihrer Oberfläche und in ihrem Umkreise neue Körnerhaufen bilden. Dieser Art sind die Elemente, die sich längs den ersten Gefäßen des Gefäßhofes anordnen: so entsteht das Blastoderm, das nach und nach einen immer größeren Theil der Dotterkugel mit einer fortlaufenden Membran umgiebt.

Der Durchmesser der Körnerhaufen und der Bläschen, die ihnen folgen, steigt in dem Gefäßhofe eines zweitägigen Embryos nicht über $^{16}/_{400}$ Millim.; die Zellen, die aus den verklebten Bläschen, die nach der Resorption ihres Inhaltes etwas zusammengeschrumpft sind, hervorgingen, messen nicht über $^{20}/_{400}$ bis $^{18}/_{400}$ Millim.; ihr Zellkern mißt nur $^{3}/_{400}$ bis $^{5}/_{400}$ Millim. im Durchmesser. Die Zellen dieser Epoche sind schon bedeutend größer wie die, welche ihnen vorausgingen und zur ersten Bildung des Blastoderms beitrugen; die noch später verschiedenen Zellen werden größer wie die, welche die Gefäße des Dottersackes bekleiden. Hier entwickeln sich demnach auf gleiche Weise Elementarzellen, deren Größe der Function, die ihnen obliegt und dem Volum des Organs, zu dessen Bildung sie beitragen, verschieden ist.

Die ersten Gefäße entwickeln sich zwischen den beiden Blättern des Blastoderms. Durch endosmotische Wirkung scheint eine noch farblose Flüssigkeit zwischen beide Blätter zu dringen, sie von einander zu lösen und, indem sie sich an gewissen Stellen sammelt, höchst unregelmäßig angeordnete Seen und Canäle von verschiedener Ausdehnung zu bilden. Diese kleinen Seen und Canäle verlängern sich, ihr bisher getrennter flüssiger Inhalt vermischt sich da, wo zwei oder mehrere derselben auf einander stoßen: so entsteht zuerst in den betreffenden und bald darauf in allen Canälen eine Circulation. Zur selben Zeit bilden sich in den, nicht mit der Flüssigkeit, die sich bald in Blut umwandelt, erfüllten Zwischenräumen Zellen; noch andere entstehen um die Canäle oder kleinen Seen, schließen dieselben ab und werden später die eigentlichen Wandungen der Gefäße.

Der Verf. will diese Verhältnisse nur kurz beleuchten, um in einer künftigen Arbeit ausführlicher von ihnen zu handeln, kann jedoch nicht umhin, schon hier die folgenden drei Schlüsse zu stellen:

1) wenngleich es vorkommen mag, daß sich durch ein Aneinanderreihen der Zellen und durch Resorption der sich berührenden Scheidewände Gefäße bilden, so ist dieser Fall doch ungleich seltener, wie er von Schwann angenommen wird und keineswegs die allgemeine Weise ihrer Bildung;

2) noch weniger entstehen die Gefäße, wie es neuerlich von Köliker bei den Batrachiern angegeben ward, durch

eine Entwicklung sternförmiger, den Pigmentzellen ähnlicher Zellen, deren Verlängerungen mit einander anastomosiren;

3) giebt es nicht, wie angegeben wird, ein ursprüngliches Gefäßblatt, d. h. eine zwischen dem serösen und mucösen Blatt des Blastoderms befindliche Hautschicht. Nach Prevost und Lebert soll ein solches Blatt vor dem Auftreten der Gefäße vorhanden sein, sich aber an bestimmten Stellen in zwei secundäre Schichten spalten und auf diese Weise die Gefäße bilden; je nach der Größe der Zwischenräume, wo beide Schichten nicht getrennt sind, soll sich die Weite der Gefäße richten. Zwischen den beiden Blättern des Blastoderms ist aber nur ein organisirbares Plasma, eine Flüssigkeit mit fortbildungsfähigen Zellen vorhanden. Das Auftreten der Gefäße selbst bestimmt die Organisation des Gefäßblatts, nicht aber das letztere die Bildung der Gefäße; das Gefäßblatt ist demnach nicht früher, sondern später wie die Gefäße entstanden. Die ersten Beobachter, welche dieses Phänomen beschrieben, Pander und von Baer stimmen im wesentlichen mit dem Verf. überein.

Die in dem Gefäßhofe wie in dem durchsichtigen Hofe sich bildenden Gefäße richten sich sogleich nach vier Hauptpunkten; zwei dieser Hauptpunkte liegen an den Endpunkten des Embryos, die beiden anderen zu beiden Seiten desselben. Die beiden ersten erzeugen zwei Venen, eine obere und eine untere, die im Herzsinus zusammentreffen; die letzteren zwei Arterien: so entsteht die erste Circulation. Während dies geschieht, ist die ganze innere Oberfläche des Gefäßhofes mit kugeligen Massen und körnigen Zellen bedeckt, während der helle Hof keine solche enthält; dieser Inhalt verdunkelt das Gefäßfeld und macht die Beobachtung des Blutlaufs so schwierig. Die Körnerzellen (vesicules agminées), die Körner- und Kugelgruppen sind längs des Gefäßcanals und ihrer Verzweigungen haufenweise angeordnet. Ihr Durchmesser beträgt, wie schon erwähnt, $^{10}/_{400}$ bis $^{16}/_{400}$ Millim., Fig. 2.

So ist das Blastoderm am Ende des zweiten und während des dritten Tages der Bebrütung beschaffen. Während des vierten Tages beginnen die Gefäße an die innere Oberfläche der Membran hervorzutreten; die Arterien treten dabei fast in demselben Grade als die Venen vor, was sich vielleicht dadurch erklären läßt, daß einige der letzteren viel später als die Arterien entstanden sind. Die beiden ursprünglichen Venen, welche die erste Circulation einleiteten, haben bereits ausgedient und sind durch die venae omphalomesentericae, die über den Arterien gleiches Namens entstanden sind, ersetzt worden; mit dem Verlöschen der ersten Circulation ist somit eine zweite Circulation entstanden.

Bald darauf, nämlich am fünften Tage, ragen die Venen an der Oberfläche des innern Blastodermblattes deutlich in den Dotter hinein. Wenn man jetzt diese Gefäße ablöst und in Wasser abspült, so trennen sich die sie umgebenden Kugeln und man findet an einzelnen Punkten wahre Knospen, die Anfänge neuer Gefäße, Fig. 4.

(Schluß folgt.)

Miscelle.

36. Das Himalayagebirge ist nach Major Maddens Bericht in No. 18 des Journal of the Asiatic Society of Bengal, der Cultur unfähig. Der Boden ist im allgemeinen, mit Ausnahme der niedrigen Thäler, in denen ein Europäer nicht leben kann, steril, zudem schon häufig von den Eingebornen in Besitz genommen und durch unzweckmäßige Behandlung erschöpft; letztere würden nur mit äußerstem Widerstreben den aus Europa einwandernden diesen Boden abtreten. Die üppigen Wiesen längs der Schneeregion liegen für den Ansiedler zu hoch; ihr Klima ist auch zu kalt, um das Getraide reifen zu lassen. Die Gegend ist überdies nichts weniger als gesund, unter den Eingeborenen sieht man überall jämmerliche Geschöpfe; in einer Höhe von 5500 bis 6000 Fuß erkranken zumal die Europäer. Vom April bis October brennt die Sonne auf allen Höhen von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags in einer solchen Weise, daß sich ein Europäer nicht ungestraft ihren Strahlen aussetzen darf. In einer Höhe von 7500 Fuß gleicht allerdings die mittlere Jahrestemperatur dem Klima von London, aber schon der Umstand, daß nur wenige in diesen Höhen einheimische Bäume einen englischen Winter ertragen, deutet auf eine ganz andere Vertheilung der Wärme und Feuchtigkeit. Dr. Royle's Beobachtungen zeigen, daß von Norden nach dem Äquator vorrückend, die Sonne im ersten Monat 12°, im zweiten 8° und im dritten nur $3^1/_2$° durchläuft, und daß deshalb durch das längere Verweilen der Sonne und die größere Länge des Tages die Hitze des Wendekreises bedeutender wie die der Äquatorialgegend ist, indem die Sonne hier nur etwa 6 Tage lang einen verticalen Stand einnimmt, unter dem Wendekreise aber nahebei 2 Monate senkrecht steht. — Nun ist die Entfernung des Himalaya vom nördlichen Wendekreise nicht groß, namentlich an der Südseite fallen deshalb die Sonnenstrahlen fast senkrecht mit einer unerträglichen Kraft herab, die letztere vermehrt sich, je höher man steigt, man versengt, indem man den Gletscher hinanklimmt. — Während 8 bis 9 Monaten ist der Himmel am Himalaya fast unausgesetzt heiter und unbewölkt, die Atmosphäre äußerst trocken; wer aus Englands Nebelatmosphäre kommt, wird diesen Unterschied nur zu empfindlich merken. Sowie die Sonne in den Wendekreis des Krebses tritt, beginnt die 3 Monate dauernde Regenperiode; die bis dahin trockene Luft füllt sich plötzlich mit Wasserdünsten, die Sonne ist dabei so stechend, daß sie selbst Ochsen niederwirft. Während dieser Zeit leidet man innerhalb 12 Stunden bald von der fürchterlichsten Hitze, bald von der bittersten Kälte. Dieser plötzliche Temperaturwechsel beschränkt sich nicht allein auf die engen Thäler, sondern gilt in gleicher Weise von den Hochebenen. Für diese Regenzeit ist deshalb kaum eine passende Kleidung zu finden; die Thäler sind übrigens noch ungesunder als die Höhen. — Der Verf. schließt seine Schilderung mit der Bemerkung, daß es ihm durchaus unthunlich scheint, den Himalaya von Europa aus zu bevölkern, keine europäische Colonie wird dort jemals gedeihen, keine jemals ihre Rechnung finden; schon die Entfernung vom Meere, der fast gänzliche Mangel aller Landstraßen und die geringen Hülfsquellen des Landes, die sich schwerlich vermehren lassen, machen, von dem tödtlichen Klima abgesehen, eine Ansiedelung in diesem Lande nichts weniger als rathsam.

Heilkunde.

(XXXIII.) Über die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w.

Von Dr. William Baly.

Zum Beweise der kräftigen antiscorbutischen Wirksamkeit der Kartoffel wird folgendes angeführt.

Im Frühlinge 1840 fand ich, daß Scorbut ziemlich häufig bei einer Classe von Gefangenen im Milbank-Gefängnisse, nämlich bei den Militärgefangenen, vorkomme, während derselbe bei der weit zahlreicheren andern Classe der Verurtheilten niemals gesehen wurde. Dieser Umstand führte mich zu einer Vergleichung der für die verschiedenen Classen der Gefangenen gebräuchlichen Kost, woraus denn hervorging, daß die Militärgefangenen eine Nahrung bekamen, von welcher saftige Vegetabilien fast ganz ausgeschlossen waren, während die anderen Gefangenen diese Kost reichlich erhielten.

Folgendes war die wöchentliche Kost der Militärgefangenen:

	Die ersten 3 Monate	Die folgenden 3 Monate	über 6 Monate
Brot	10½ ℔	10½ ℔	10½ ℔
Fleisch	12 Unzen	18 Unzen	24 Unzen
Haferschleim . .	17 Pinten	15 Pinten	14 Pinten
Reißsuppe ohne Vegetabilien .	2 „	2 „	2 „
Erbsensuppe mit Vegetabilien .	— „	1 „	1 „
Kartoffeln . . .	— „	— „	½ ℔

Die wöchentliche Diät der anderen Gefangenen war:

	Männer	Frauen
Brot	11 ℔	8 ℔ 10 Unzen
Fleisch	20 Unzen	16 Unzen
Käse	4 „	4 „
Haferschleim	11 Pinten	7 Pinten
Fleischbrühe	3 „	— „
Milch	— „	5¼ „
Erbsensuppe mit Vegetabilien	1½ „	1 „
Kartoffeln	5 ℔	5 ℔
Zwiebeln	1 „	1 „

Fast alle Fälle von Scorbut kamen bei den Soldaten vor, welche die zweiten 3 Monate ihrer Gefangenschaft im Gefängnisse zubrachten. Während dieses Zeitraumes ihrer Gefangenschaft hatten, wie obige Tabellen zeigen, die Soldaten nicht nur fast eben so viel animalische Kost als die anderen Gefangenen, Männer wie Frauen, sondern auch ebensoviel Suppe, mit Vegetabilien gemischt, wie die weiblichen Gefangenen, welche, obwohl weit länger im Gefängnisse, doch von Scorbut frei waren. Dieses Freisein der Gefangenen von der Krankheit konnte daher nur dem Umstande zugeschrieben werden, daß sie wöchentlich 5 Pfd. Kartoffeln und eine Zwiebel erhielten. Um den Militärgefangenen mehr vegetabilische Nahrung zukommen zu lassen, wurde auf meinen Vorschlag im Winter 1840—41 die Reißsuppe, welche keine frischen Vegetabilien enthielt, mit der mit Vegetabilien gemischten Erbsensuppe vertauscht. Die Quantität der saftige Vegetabilien enthaltenden Suppe wurde für diese Classe von Gefangenen auf 3 Pinten wöchentlich erhöht, also eine größere Menge, als die anderen Gefangenen erhielten. Dennoch zeigte sich noch der Scorbut unter ihnen. Im Jahre 1840 wurden 9 an Scorbut leidende Soldaten in das Hospital aufgenommen, 1841 wurden 10 eingebracht. Ich schlug nun vor, daß die Soldaten, ebensogut wie die übrigen Gefangenen, 1 Pfd. Kartoffeln zu jeder Fleischmahlzeit haben sollten, also 2 Pfd. in den ersten 3 Monaten ihrer Gefangenschaft, 3 Pfd. in den zweiten 3 Monaten, und 4 Pfd. nach 6 Monaten. Diese Änderung in der Diät der Militärgefangenen wurde im Januar 1842 vorgenommen, und seitdem ist kein einziger Fall von Scorbut vorgekommen.

Einen genügenden Beweis für den Einfluß der Kartoffeln, den Organismus vor dem Scorbut zu schützen, liefert die frühere Geschichte des Gefängnisses. Im Jahre 1822 wurde die Diät der Gefangenen dahin verändert, daß die Quantität der zur Suppe verbrauchten Vegetabilien erhöht, die früher verabreichten 6 Pfd. Kartoffeln gänzlich weggelassen wurden. Bis dahin hatte sich nie Scorbut im Gefängnisse gezeigt, aber in dem darauf folgenden Herbste litt die Gesundheit der Gefangenen bedeutend. Im Februar 1823, 6 Monate nach jener Änderung der Diät, zeigten sich Spuren von Scorbut, und Anfang März war die Hälfte der Gefangenen (858) davon ergriffen. Das Übel wurde schnell durch die von Dr. Latham und Dr. Roget angenommene Behandlungsart beseitigt.

Jeder Gefangene erhielt außer der gewöhnlichen Nahrung täglich 3 Orangen. Bei der Untersuchung des Gefängnisses vom 12. bis 19. März fand man das Aussehen der Gefangenen im allgemeinen merklich gebessert. Bei der allgemeinen Untersuchung des Gefängnisses vom 31. März bis zum 4. April fand man nicht mehr als 50 Individuen von beiden Geschlechtern, bei welchen noch eine Spur von Scorbut übrig geblieben war, und zwar bei der Mehrzahl so leicht, daß sie kaum entdeckt werden konnte. Die Kost der Gefangenen enthielt seit dieser Zeit eine hinlängliche Menge Kartoffeln, und Scorbut hat sie nie wieder befallen, obwohl andere Krankheitsformen, wie Typhus, Dysenterie und nervöse Affectionen, oft wieder erschienen.

Aus den Berichten über die Gefängnisse geht hervor, daß in denjenigen, in welchen Kartoffeln gar nicht oder nur sehr selten dargereicht wurden, der Scorbut eine herrschende Krankheit war, während die Gefängnisse, in denen eine hinlängliche Menge Kartoffeln verabreicht worden, ganz davon frei blieben. In mehreren Gefängnissen verschwand der Scorbut gänzlich, so wie nur mehrere Pfunde Kartoffeln der wöchentlichen Diät

hinzugefügt wurden. (Im Originale werden die einzelnen Gefängnißberichte aufgeführt.)

Aus allem diesem geht hervor, daß, da andere saftige Vegetabilien verhältnißmäßig kostspielig und ihre Anschaffung schwierig ist, in allen Gefängnissen, Arbeitshäusern, Armen-irrenhäusern und ähnlichen Instituten, Kartoffeln in gehöriger Menge einen Theil der Kost ausmachen müssen.

Eine Betrachtung der chemischen Analyse der Kartoffel erklärt die antiscorbutische Kraft derselben. Die verschiedenen Früchte, succulenten Wurzeln und Kräuter, welche die Eigenthümlichkeit haben, Scorbut zu verhüten und zu heilen, enthalten alle eine in ihren Säften aufgelöste organische Säure oder deren mehrere, wie Citronen-, Weinstein- und Apfelsäure. Zuweilen sind diese Säuren im freien Zustande vorhanden, meist aber sind sie mit Kali oder Kalk oder mit diesen beiden Basen verbunden. Nun sind Kartoffeln einer sehr genauen chemischen Untersuchung von Einhof und Vauquelin unterworfen worden, und beide Chemiker haben gefunden, daß sie eine vegetabilische Säure in beträchtlicher Quantität enthalten. Nach Einhoff (Gehlens Journal, Bd. 4. S. 455) ist diese Säure Weinsteinsäure, verbunden mit Kali und Kalk. Nach Vauquelin (Journal de Physique, T. LXXXV. p. 113) ist es Citronensäure, zum Theil verbunden mit jenen Basen, zum Theil in freiem Zustande. Die mehligen Samen, wie Weizen, Gerste, Hafer und Reiß, welchen die antiscorbutische Kraft fehlt, enthalten keine organischen oder vegetabilischen Säuren. (London med. Gazette, Febr. 1843.)

(XXXIV.) Ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea.

Von Rob. Paterson.

Fremde Körper, die ein Mal bis unter den constrictor pharyngis gelangt sind, bleiben in der Speiseröhre nicht stecken, außer wenn sie durch vorspringende oder scharfe Ecken darin festgehalten werden; die Größe der fremden Körper ist in dieser Beziehung von geringerem Einflusse als die Gestalt. Sind die Ränder und Winkel scharf, so bohren sie sich ein, veranlassen Exulcerationen und bilden Öffnungen nach andern benachbarten Organen. Dr. Duncan erzählt (Edinb. Med. and Surg. Journ. May 1844) einen Fall, wo ein Goldplättchen mit 2 falschen Zähnen hinuntergeschluckt wurde, Ulcerationen veranlaßte und endlich den arcus aortae öffnete.

Die untere Öffnung des pharynx ist übrigens bei verschiedenen Personen von sehr verschiedener Weite; einzelne Personen verschlucken große Körper ohne Schwierigkeit, während bei anderen erwachsenen Personen schon mäßige Münzen, Knöpfe u. dgl. ausgezogen werden mußten.

Körper mit rauhen oder winkeligen Rändern sind aber weit gefährlicher, sie bleiben in den Falten des Schlundkopfs, oder in dem constrictor pharyngis inferior oder in irgend einer Stelle der Speiseröhre stecken; die eckigen Ränder gleiten nicht über die Schleimhaut hin; dann schwillt diese entzündlich an und durch die Muskelcontraction wird der fremde Körper nun immer fester eingedrückt und giebt endlich Veranlassung zu bedenklichen Öffnungen und weitern Folgen. Dahin gehört folgender Fall.

Ein kräftiges 6jähriges Mädchen spielte im November 1847 mit mehreren andern Kindern mit zinnernen Spielsachen, worunter kleine Schüsselchen, Täßchen ꝛc. mit abgerundeten, aber zahnartig eingebogenen Rändern waren. Die Kleine nahm ein kleines Saucennäpfchen in den Mund, erhielt einen Stoß unter das Kinn und verschluckte das Näpfchen. Sie lief gleich, sagte es ihren Eltern und es wurde nach einem Arzte geschickt. Noch ehe dieser kam, stellte sich Erbrechen ein, bei Untersuchung des Schlundes wurde nichts gefunden, das Kind erhielt daher ein Brechmittel, welches rasch wirkte. Das Kind aß nachher ohne Beschwerde, und gegen Abend erzählte es seiner Mutter, jetzt glaube es, daß das Schüsselchen vollends hinunter gegangen sei, wenigstens habe sie so etwas gefühlt. Es folgten einige fieberhafte Tage, der Hals blieb aber frei, das Kind schluckte ohne Beschwerde und klagte nur über etwas Empfindlichkeit in der Magengrube; dies schrieb man der Einwirkung des fremden Körpers zu, der vielleicht in dem Zinkamalgam auch etwas Arsenik enthalten konnte. — Vier Monate lang befand sich nun das Kind ganz wohl, war munter, ging in die Schule und aß mit Appetit und ohne Beschwerde. Mit den Stuhlausleerungen, welche immer untersucht wurden, war der fremde Körper nicht abgegangen.

Am 22. Febr. 1848 bekam das Kind plötzlich einen Croup-Anfall mit Fieber. Die Symptome waren charakteristisch. Es wurden Blutegel, Brechmittel und ein warmes Bad angewendet und ein Blasenpflaster gelegt, worauf die Croup-Symptome sich verloren. Am zweiten Tage erst wurde ich davon in Kenntniß gesetzt, daß das Kind aushustete, was es hinunterzuschlucken versuche; dies schrieb ich erst der Entzündung am oberen Theile des larynx zu; Tags darauf aber sah ich selbst, wie das Kind festes und flüssiges zu schlucken versuchte; es geschah dies mit einer gewissen Hast, sobald aber die Substanzen einen gewissen Punkt erreichten, entstand Husten und es folgte sofort Auswurf von einem Mund voll der verschluckten Speisen. Obwohl die Symptome des Croups ganz verschwunden waren und Athem und Stimme frei und ohne alle Rauhigkeit war, so blieb der Puls doch beschleunigt und die Haut heiß. In und am Halse konnte bei genauer Untersuchung auch nicht das mindeste ungewöhnliche bemerkt werden. — Bei einer Consultation wurde, nachdem auch durch Einführung des Fingers nichts zu ermitteln gewesen war, eine Schlundröhre eingeführt; diese drang leicht bis zu einer gewissen Tiefe ein, wurde aber dann plötzlich angehalten und als sie dennoch sanft vorwärts gedrückt wurde, so drang Luft aus der Röhre hervor. Danach war nicht mehr zu verkennen, daß eine Öffnung zwischen dem oesophagus und der trachea vorhanden sei; doch war nicht zu ermitteln *), ob diese von einer einfachen Ulceration oder von einem fremden Körper herrühre; die einzige Indication, die hiernach blieb, bestand in Erleichterung der Reizung und Unterstützung der Kräfte der kleinen Kranken.

*) Wäre eine metallene Sonde eingeführt worden, so würde das wohl möglich gewesen sein. D. Übers.

Deswegen wurden nährende Klystiere mit kleinen Gaben Morphium wiederholt angewendet, während auch nicht ein Bissen Speise oder ein Tropfen Getränk hinuntergebracht wurde. Anfangs schien das Kind gut ernährt zu werden, aber bald sanken die Kräfte und es trat rasche Abmagerung ein.

Der Tod erfolgte durch Erschöpfung, ruhig, am 20. März 1848, also 26 Tage nach dem Croup-Anfalle und ziemlich 5 Monate nach dem Verschlucken des fremden Körpers.

Die Section ergab, daß der fremde Körper 5 Zoll in der Speiseröhre hinabgegangen war und hier in einer Öffnung zwischen Speiseröhre und trachea stack. Der oesophagus wurde von hinten geöffnet. Rima glottidis und Obertheil der trachea waren ganz normal; eine kurze Strecke in der Speiseröhre hinab fand sich der fremde Körper, von welchem etwa $^1/_3$ in eine Geschwürspalte hineinragte, die in die trachea führte. Die Spalte war $1\,^1/_2$ Zoll lang und hatte entzündete Ränder; die Schleimhaut um den fremden Körper herum war überall mehr oder minder entzündet und die Speiseröhre unterhalb war viel enger als oberhalb. — Das Zinnnäpfchen war mit seiner Höhlung nach oben gerichtet, füllte die Speiseröhre ganz aus und lag so, daß wenn man Flüssigkeit in seine Höhlung schüttete, diese sogleich nach der trachea abfloß. Die innere Fläche des Näpfchens war incrustirt und namentlich am untersten Theile mit einem weißen, kreideartigen Niederschlage überzogen, sehr ähnlich den phosphatischen Urinniederschlägen.

Die Wirkungsweise des fremden Körpers braucht nicht besonders erklärt zu werden; wir übergehen des Autors Reflexionen darüber und bemerken nur, daß er selbst anführt, daß man auf zwei Wegen das Kind hätte retten können, entweder dadurch, daß man mit einer Ösophaguszange eingegangen wäre und den fremden Körper ausgezogen hätte, oder dadurch, daß man die Ösophagotomie ausgeführt hätte, wenn erstere Operation nicht von Erfolg gewesen wäre. (Edinb. Med. and Surg. Journal, January 1849.)

(XXXV.) Erfolgreiche Anwendung des Aconitin bei neuralgia facialis.

Von Dr. W. P. Brookes.

Fräulein N., 17 Jahre alt, von nervösem, hysterischem Temperamente, litt seit mehreren Monaten an heftigen Schmerzanfällen in der linken Gesichtshälfte. Jetzt klagt sie über einen Schmerz, welcher sich über die ganze linke Seite des Gesichtes verbreitet, indem er gerade unterhalb der Augenhöhle beginnt und bis zu den Nasenflügeln und zur Oberlippe hin schießt. Die linke Seite der Lippe ist sehr nach oben gezogen. Der Schmerz ist nicht von der geringsten andauernden Entfärbung der Haut begleitet, aber beim Beginne eines jeden Paroxysmus wird die Haut der afficirten Seite weiß, während die der andern Seite ihre normale Färbung beibehält. Dieses Weißwerden der Haut ist von einer Empfindung begleitet, als ob kaltes Wasser an der Backe herabfließe; der Puls ist in dieser Periode etwas intermittirend. Selbst ein leichter Fingerdruck verursacht heftigen Schmerz, auch ist die afficirte Seite etwas angeschwollen. Zuweilen hat die Kranke mehrere Anfälle an einem Tage, zuweilen aber tritt eine Intermission von 8—14 Tagen ein. Sobald sie sich nur im geringsten erkältet, ist sie sicher, daß die Anfälle eintreten werden. Wenn sie in ihrer größten Intensität auftreten, so wird sie gewöhnlich hysterisch, und eine Rigidität des Halses und der Arme erfolgt. Während dieser Paroxysmen enthält sie sich zu sprechen oder feste Nahrung zu sich zu nehmen, da beides heftige Schmerzen verursacht. Die Functionen der Verdauungsorgane scheinen nicht gestört zu sein, und das Allgemeinbefinden ist befriedigend.

Belladonna, Veratrin, Strychnin und Jod wurden insgesammt ohne Erfolg angewendet. Ein Blasenpflaster im Nacken verschaffte auf einige Zeit Ruhe, aber nach wenigen Stunden kehrten die Symptome mit ihrer ursprünglichen Heftigkeit wieder. Chinin und andere nervina halfen gleichfalls nichts. Endlich entschloß ich mich, Aconitin und zwar in folgender Formel anzuwenden:

℞ Aconitini gr. ij.
Spir. vini rectificat. q. s. ut f.
cum
Axung. porc. ℥ij Unguentum D. S. eine Erbse groß während des Anfalles in das Gesicht einzureiben.

Die Application der Salbe verursachte eine stechende Empfindung in der Haut, und nach wenigen Versuchen nahmen die Anfälle sowohl an Häufigkeit als an Heftigkeit ab. Das Mittel wurde fast 3 Monate hindurch 6 Mal und öfter täglich mit entschiedenem Erfolge angewendet, und dann in längeren Zwischenräumen applicirt. Der Schmerz ist jetzt fast ganz verschwunden und tritt nur nach Erkältung wieder ein. Sobald er wieder erscheint, wendet sie die Salbe an, die augenblicklich Erleichterung verschafft. (Lancet. Jan. 1844.)

(XXXVI.) Über die Gesundheit der Tabaksarbeiter.

Von Simeon.

In Frankreich hat die Regierung das Tabaksmonopol und beschäftigt 5000 Arbeiter dabei. Aus dem dem Minister der öffentlichen Bauten überreichten Berichte geht hervor, daß die Beschäftigung mit dem Tabake nicht nur nicht schädlich ist, sondern daß sogar diejenigen, welche dieselbe betreiben, weniger als andere den vorherrschenden Epidemieen, und selbst der Schwindsucht, unterworfen sind. So wurden zu Morlair, wo eine epidemische Ruhr unter den Einwohnern wütete, nur 1—2 von derselben befallen, und diese führten einen ausschweifenden Lebenswandel; sie genasen jedoch. Zu Lyon, wo das Typhoidfieber stark herrschte, wurde nicht einer während des Jahres 1842 befallen. Dasselbe war in Tonneins der Fall, wo die Influenza 1 auf je 25 Einwohner befiel. Von 286 bei der Tabaksfabrication beschäftigten Arbeitern wurden nur 2 von der Krankheit ergriffen.

Was die Schwindsucht betrifft, so sind die Thatsachen in Bezug auf das Freisein der Arbeiter von derselben auffallend. Dieses ist um so bemerkenswerther, als die Verfertiger des Schnupftabaks fortwährend eine mit Tabaksstaub geschwängerte Atmosphäre einathmen. Diese Leute leiden daher oft an Katarrhen, welche aber gewöhnlich leicht sind und bald beseitigt werden. Wenn sie häufig davon befallen werden oder ursprünglich eine schwache Brust haben, so kommen zuweilen organische Veränderungen der Athmungsorgane vor, was aber keineswegs gewöhnlich ist. Die angegebenen Thatsachen scheinen der Theorie zu widersprechen, daß Tabaksarbeiter der Schwindsucht unterworfen sind, und sie beweisen im Gegentheil, daß jene dieser Krankheit weniger ausgesetzt sind, als die Einwohner des Distriets, in welchem sie leben.

Zu Bordeaux ist Schwindsucht selten unter den Arbeitern, und wenn sie vorkommt, so macht sie weniger schnelle Fortschritte als bei anderen. Zu Havre, wo Phthisis die Bewohner decimirt, ist sie so selten bei den Tabaksarbeitern, daß bis jetzt noch kein Fall beobachtet worden ist. In Straßburg ist noch keine Schwindsucht bei den Arbeitern beobachtet worden, wiewohl sie unter ihren Familien vorkommt und in der Stadt vorherrscht. In Morlair und Lille kommt sie weit seltener bei den Arbeitern, als bei einer gleichen Anzahl von Personen irgend eines anderen Standes vor.

Herr S. glaubt dieses Geschütztsein der Arbeiter gegen Krankheiten den narkotischen Eigenschaften des Tabaks zuschreiben zu können, wünscht aber die Aufmerksamkeit der Ärzte auf diesen Gegenstand zu lenken, da aus dieser schätzbaren Eigenschaft des Tabaks irgend ein Vortheil zur Erleichterung oder Verhütung des Übels gezogen werden könnte. (Annales d'Hygiène publique 1843. 4. Ausg.)

Miscellen.

(27) Galvanisirte Bruchbänder empfiehlt Dr. Thomas Stratton in dem Edinb. Med. and Surg. Journ., Jan. 1849, nicht etwa wegen ihrer vorgeblich magnetischen oder andern Heilkraft, sondern um das Rosten zu verhüten und dadurch der Feder mehr Dauer zu geben, da es Erfahrungssache ist, daß die Bruchbänder in der Regel an der Stelle brechen, wo sie am meisten dem Rosten ausgesetzt sind. In London besteht eine besondere Gesellschaft für das Galvanisiren des Eisens, welches besonders an Ankern, Ketten, Eisenblech zu Dächern ꝛc. angewendet wird. Bei dieser Gesellschaft gab Dr. Stratton eine Bruchbandfeder ab, um sie zu galvanisiren; da in der Regel nur Eisen, nicht Stahl galvanisirt wird, so war er neugierig, wie dieser Proceß auf die Federkraft gewirkt haben werde. Es ergab sich, daß die Feder etwas schwächer geworden war (danach hätte man sich also bei der Auswahl der Bruchbandfeder zu richten). Die Säure in dem Schweiße greift den galvanisirten Stahl noch etwas, jedoch nur sehr wenig an. Das Galvanisiren kostet etwa ½ des Preises der Feder. — Ein Arbeiter braucht alle 2 Jahre ein neues Bruchband, in 30 Jahren also 15; während ein galvanisirtes Bruchband, da es durch Rost nicht leidet, 30 Jahre dauert; die Kosten sind also wie 15 zu 1½, ein Vortheil, der namentlich für öffentliche Anstalten und Unterstützungscassen von großer Bedeutung ist. Die Bruchbandhändler allerdings werden sich etwas beklagen, weil bei allgemeiner Einführung dieser Verbesserung (durch welche übrigens auch die Elasticität gesteigert wird) der Bruchbandhandel auf etwa 1/12 sänke. Für die Kranken wäre dabei noch der Vortheil erreicht, daß die Gefahr, die bei einem zufälligen Bruche des Bruchbandes für sie eintritt, dadurch größtentheils umgangen wird, wenn man sie sicher stellt, daß kein Bruchband mehr durch das Rosten zu Grunde geht.

(28) Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. In seinen recherches anat. patholog. et thérap. sur les maladies des organes urinaires et génitaux chez les hommes agés sucht Hr. Dr. Aug. Mercier besonders die Ansicht zu bekämpfen, daß die retentio et incontinentia urinae bei Greisen, welche unabhängig von irgend einer Complication von Seiten des Rückenmarks und der Harnröhre einzutreten pflegen, einer wesentlichen Schwäche zuzuschreiben sei, welche durch das Alter in der Contractilität der Blase eintrete. Er sucht den Grund derselben in einer Hypertrophie der prostata, was auch die Thatsache erklärt, daß die Frauen fast ganz von diesen Affectionen verschont bleiben. Der Verfasser führt zum Beweise seiner Theorie zahlreiche Fälle an, in welchen am Cadaver diese Nutritionsanomalie der Vorsteherdrüse constatirt wurde. Der Verf. ordnet nach folgenden Schlußfolgen seine Ideen über den einfachen Mechanismus, nach welchem die Hypertrophie der prostata die verschiedenen Anomalien der Urinerection hervorbringt. Je mehr die Vorsteherdrüse auf eine gleiche und regelmäßige Weise in allen ihren Theilen hypertrophisch sein wird, um so mehr wird Disposition zur incontinentia urinae Statt finden. Je mehr im Gegentheile die Hypertrophie theilweise oder unregelmäßig ist, desto mehr ist eine retentio zu befürchten. In den zwischen diesen beiden Kategorien mitten inne stehenden Fällen sieht man am häufigsten den Urin durch Überlaufen abfließen. (Bulletin général de thérapeutique, t. XXIII.)

(29) Die Behandlung der Ruhr mit Warmwasser-Klystiren ist nach einer Mittheilung des Dr. Irving in the Edinburgh Med. and Surg. Journal, January 1849, in Ostindien jetzt allgemein in die Praxis eingeführt. Der Vorschlag ist von Dr. O'Beirne zu Dublin schon 1822 gemacht. Annesley in seinen Researches on the diseases of India hat nachgewiesen, daß die Ansammlung der Kothmassen im Dickdarme vorzugsweise geeignet ist, die Ulcerationen hervorzurufen und zu vermehren. Um diese Methode bei acuter oder chronischer Ruhr anzuwenden, legt sich der Kranke auf den Bauch, eine biegsame Röhre wird bis zur flexura sigmoidea eingebracht und nun pumpt man mittelst der Weißschen Magenpumpe 3—6 Nösel warmes Wasser ein, läßt den Kranken sich auf die linke Seite legen, um die Flüssigkeit möglichst lange zurückzuhalten. Bei chronischen Fällen wird etwas Tinct. theb. und Bleizucker beigefügt; Dr. Hare empfiehlt in diesem Falle am meisten 15 Gran Argent. nitr. in 3 Nöseln Wasser. Chronische Fälle waren schon nach dem dritten Klystire geheilt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Episodes of Insect Life, by *Acheta Domestica*. 8°. (pp. 358.) London 1849. cloth 16 sh.; coloured 21 sh.

The letters of Rusticus on the natural history of Godalming, extracted from the magazine of natural history, the entomological magazine and the Entomologist. 8°. (pp. 174.) London 1849. 8 sh. 6 d.

J. *Miller*, Surgical experience of chloroform. 8°. (pp. 60.) Edinburgh 1849. 1 sh. 6 d.

W. *Pym*, Observations upon Bulam Vomito Negro or Yellow Fever; with a Review of a Report upon the diseases of the African Coast by William *Burnett* and Dr. *Bryssou*, proving its highly Contagious powers, by Sir Wm. *Pym*, post 8°. (pp. 328.) London 1848. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 193. (Nr. 17. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Courty, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns. (Schluß.) — Miscellen. Forster, merkwürdige Lufterscheinung. Die Ausfuhr der Blei- und Kupferminen von Südaustralien. — Heilkunde. Heidler, über die Cholera. — Simpson, Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne. — Graves, Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia. — Neligan, über die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln. — Miscellen. Ryba, Haarbalggeschwülste der orbita. Über Dampf bei Pferden. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns.

Von A. Courty.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 5 bis 12 der mit No. 16 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Bis zu diesem Zeitpunkte erfolgt die Bildung der Gefäße zwischen den beiden Blättern des Blastoderms in mehr oder minder tiefen, zahlreiche Verzweigungen bildenden und an vielen Punkten communicirenden Lücken, die von Reihen großer kugeliger haufenweise angeordneter Zellen ihrer ganzen Länge nach begrenzt werden.

Die sich entwickelnden Wandungen der Gefäße entstehen gleich beiden Blättern des Blastoderms aus Zellen. Die Wandungen der Gefäße von mittlerem Caliber entstehen gewöhnlich aus zwei neben einander liegenden zusammenhängenden Zellenreihen. Je nachdem die Gefäße älter werden und sich verdicken, häufen sich auch diese Zellen, drücken gegenseitig auf einander, verlängern sich und geben so der Wandung eine häutige Consistenz und Textur, Fig. 5.

Diese Gefäße sind für die Ernährung des Embryos sehr wichtig; an allen Punkten ihrer noch dünnen zarten Flüssigkeiten durchlassenden, aus Zellen, die noch nicht durch Druck in eine feste Membran übergegangen sind, bestehenden Wandungen, findet zwischen dem Dotter und den sie umgebenden großen körnigen Zellen eine beständige Endosmose Statt. Das junge Huhn ist zu dieser Zeit noch so wenig entwickelt, daß ihm ein reichlicher Zufluß nährender Stoffe nur schaden könnte; während es selbst nur einen Theil der bildenden Flüssigkeit des Dotters zu seinem Wachsthume verbraucht, wird ein anderer Theil zur Entwicklung der bereits entstandenen, wie zur Bildung neuer Gefäße und eines sehr entwickelten Absorptionsapparates benutzt. Der letztere verbreitet sich über sämmtliche Venenstämme des Blastoderms und liefert dem Embryo die zu seiner raschen Entwicklung, die gerade für die folgenden Perioden der Bebrütung so charakteristisch ist, nöthigen Stoffe.

Sehen wir nun, woraus dieser Gefäßapparat besteht, wie er geordnet ist und sich zum Embryo wie zum Dottersacke verhält. Während der Embryo einerseits durch das Umwachsen des amnion um den Körper desselben vom äußeren Blatte des Blastoderms getrennt ist und die sich entwickelnde alantois durch ihr Dazwischentreten ihn noch weiter von diesem Blatte entfernt hat, wird andererseits durch das allmälige Schließen des Bauches eine deutliche Trennung der Intestinalfläche und des innern Blastodermblattes herbeigeführt. Das innere Blastodermblatt bildet somit eine besondere Tasche und diese bildet wiederum die Dotterhöhle, den Dottersack und die Nabelblase; sie communicirt durch einen anfangs sehr weiten, sich nach und nach verengenden und in die Länge wachsenden Canal, der vom Nabel umschlossen wird, mit der Bauchhöhle.

Von dieser Zeit an werden die Gefäßverbindungen dieser den Ernährungs- oder Absorptionsapparat des Embryos bildenden Blase nicht weiter geändert. Diese Verbindungen werden durch die sehr verlängerten, vom Bauchtheile der aorta zum Dottersacke verlaufenden und sich auf letzterem verzweigenden arteriae omphalo-mesentericae und durch die Venen gleiches Namens unterhalten, die an derselben Wandung des Dottersacks entspringen und mit den Arterien durch die Nabelöffnung gehend, sich als ein ursprünglich doppelter, später vereinigter Stamm nach dem rechten Leberlappen begeben, durch die Leber gehen, um sich in den sinus venosus und dann in die untere Hohlvene zu ergießen.

Die genannten Venen, deren Durchmesser weit beträchtlicher wie der der Arterien ist, sind für die Ernährung des

Embryos ungleich wichtiger; ihre Entwicklung an den verschiedenen Stellen des Dottersacks verdient deshalb eine besondere Aufmerksamkeit. Schon Haller erkannte ihre große Bedeutsamkeit und beschrieb ihren Verlauf ausführlich.

Nach dem fünften Tage, wo sich die Venen in die Haut (calotte) des Dotters verlängern, nach und nach den Terminalsinus verwischen und sich über einen immer größeren Raum des Dottersacks ausbreiten, treten sie gleichzeitig an der inneren Seite der Nabelblase immer mehr hervor Die Oberfläche der neben einander verlaufenden noch nicht verzweigten Venen und Arterien ist bei den ersteren mit einer ungleich größeren Menge von Kügelchen und deren Anhäufungen bedeckt. Bald darauf springen die Venen nicht nur durch ihre eigene Stärke und die sie bedeckenden Kugelhäufchen, sondern vorzugsweise durch die Verlängerungen, die an allen Stellen der seeundären Zweige gegen die Höhle der Nabelblase erscheinen, vor. Isolirt man einen solchen Zweig und spült ihn mit Wasser ab, so sieht man aus seinen Wandungen sich eine Menge Gefäßknospen bilden. Fig. 6 giebt mehrere dieser Knospen, die schon eine bestimmte Länge erreicht haben, sowie andere, die bereits mit den ihnen nahe liegenden anastomosiren und neue Gefäße bilden; nach unten zu ist der Gefäßstamm noch mit den Körnerzellen bekleidet, die an allen übrigen Stellen entfernt sind. Die Fig. 7 zeigt ein ähnliches Präparat, wo sowohl der Gefäßzweig als die Knospe noch mit den Zellen bekleidet sind. Sich so fort und fort entwickelnd, bilden die Gefäßknospen alsbald eine Menge neuer Gefäße, die, weil sie sich nicht an der Oberfläche des Dottersacks ausbreiten können, sich gegen seine Höhle wenden, dort unter einander anastomosirend, Gefäßbogen bilden, von denen sich mehrere zu einem Zweig von beträchtlicher Größe vereinigen und so zu großen Venen werden, die mit dem Venenstamme, dem sie entsprungen, parallel verlaufen, mit ihm an sehr vielen Punkten communiciren und ihrerseits wiederum neue Knospen, neue Bogen und neue Gefäße bilden. Alle diese Gefäßbildungen wie die Räume zwischen ihnen sind mit den viel besprochenen Zellen bekleidet und erfüllt, so daß eine jede dieser venösen Haupt- und Nebengruppen ein Anhängsel und ein System von Anhängseln bildet, die 3 bis 7 Millimeter tief in den Dotter hineintauchen. Der Verf. wählt für diese Bildungen die Bezeichnung „Anhängsel" (appendice), weil dieselben keinen falschen Begriff einschließt; Haller nannte dieselbe Organe, sie mit den gegen einander geneigten Darmzotten vergleichend, valvulae.

Die Bildung dieser Dotteranhängsel beginnt mit dem fünften Tage, am achten und neunten Tage ist ihre Entwicklung vollendet; sie sind alsdann in zahlreichen, mehr oder minder engen, an ihrem freien Rande Schlingen bildenden Reihen angeordnet. Mit der Zunahme des Fötus und Bildung dieser Anhängsel in der Nabelblase dehnt sich auch der Theil dieser Blase, den man auch ferner durchsichtigen Hof im weiteren Sinne des Worts nennen kann, aus. Dieser durchsichtige Theil ist überall von Gefäßstämmen durchzogen; selbige entwickeln indes nur in den vom Embryo entfernten Theilen des Gefäßhofes Zweige und Anhängsel, gehen auch nicht über selbigen hinaus; weshalb sie der Calotte des Dotters, die im spitzen Ende des Eies liegt, fehlen; erst viel später organisirt sich dieser Apparat auch über die entfernten Punkte des Dottersacks.

Fig. 8 giebt den Totalanblick der Anhängsel vom zehnten Tage mit sämmtlichen Verzweigungen der einen vena omphalo-mesenterica und der sie begleitenden Arterien. Nachdem diese Gefäße den durchsichtigen Raum des Dottersackes bis zu einer bestimmten Stelle, ohne sich zu verzweigen, durchlaufen sind, bildet die Vene in kurzen Abständen vier Hauptstämme, welche wieder einige Millimeter weit laufen, ehe sie sich von neuem theilen. Der stärkste dieser vier Hauptstämme zerfällt in zwei oder drei seeundäre Zweige. Diese Hauptvenenzweige theilen sich unregelmäßig in zwei oder mehrere Zweige oder sie laufen, seitlich Venen abgebend, weiter. Mit dem Entstehen dieser Venen dritter Ordnung treten auch die Anhängsel auf.

Der Vorsprung, den sämmtliche Anhängsel in die Dotterhöhle bilden, ist keinesweges unbedeutend; die neu entstandenen Venen sind zahlreich und lang, sie schlingen sich darmförmig um den mehreren gemeinschaftlichen Stamm; eine Menge kleiner Zweige breiten sich von ihnen abwärts in die mehr oder weniger engen Zwischenräume, welche diese Lamellen trennen. Weiterhin werden diese Hauptgefäße weniger vorspringend und treten zuletzt nicht mehr über die innere Oberfläche des Dottersackes hervor. Die letzten Venenzweige endigen sämmtlich mit kleinen, geraden, ausgefäselten Canälen, die in großer Anzahl und sehr nahe bei einander liegen und sich an der Peripherie der Bedeckung des Dotters, welche die Gefäßhaut des Blastoderms nicht mehr überzieht, unmerklich in sehr spitze Blindsäcke (cul-de-sac) umwandeln. Die Dotteranhängsel breiten sich immer mehr nach dieser Gegend aus, sie werden länger und breiter und nehmen zuletzt am fünften Tage die ganze Oberfläche des Dotters in Besitz.

Die anfänglich neben den Venen verlaufenden arteriae omphalo-mesentericae trennen sich, sobald sie gleich diesen drei bis vier Hauptstämme bilden, von den Venen. Diese Arterienstämme gehen in die eckigen Zwischenräume der Venenäste, theilen sich dort nochmals, doch weniger regelmäßig als die Venen; die kleinen Arterienzweige vertheilen sich und bilden zuletzt so viel tertiäre Zweige als Gruppen von Anhängseln vorhanden sind.

Diese letzten arteriellen Zweige verlaufen zwischen zweien der größeren Anhängsel und erreichen hier, ohne sich irgend wieder zu verzweigen, das Ende des Gefäßhofes: so kommt gewöhnlich auf zwei oder drei Endvenen nur eine Endarterie. Ihre durchaus gerade Richtung und ihr geringer Durchmesser contrastiren sehr gegen die Venen der Anhängsel. Sie entleeren sich auch ihres Inhaltes viel schneller als die Venen. In ihnen trifft man schon einige Augenblicke nach dem Öffnen des Eies, wenn alle Venen noch von Blute strotzen, kein Blut mehr an.

Jemehr die Entwicklung zunimmt, um so mehr schlängeln sich die Dottervenen um den Stamm des Anhängsels, welchen sie bilden und bieten so der Absorption eine große

Fläche dar. Auf Fig. 9 ist diese Anordnung in sehr entwickeltem Zustande an Lappen der Nabelblase vom funfzehnten Tage abgebildet. In dieser Zeit bilden sich aus den Gefäßenden neue Venenbogen und zwischen ihnen neue Anastomosen, die bald den noch freien Raum des ganzen Blastodermblattes einnehmen. Wenn dieser Zeitpunkt, bis zu welchem die Absorption durch diese Gefäße sehr thätig war, erreicht ist, treten alsbald Resorptionserscheinungen ein und der ganze so eben beschriebene Ernährungsapparat verschwindet nach und nach. Ehe der Verf. dieses allmälige Rückschreiten behandelt, gedenkt er zunächst der Structur der Dotteranhängsel in ihrer größten Entwicklung, sowie der Art, in welcher sie aus den Elementen des Blastoderms hervorgehen.

Schon bei schwacher Vergrößerung sieht man, wie sämmtliche Anhängsel zunächst aus Knospen der Dottervenen entspringen; es bliebe demnach zu ermitteln, wie sich diese Knospen bilden. Wir haben gesehen, daß alle Anhängsel von einer dicken Schicht Körnerzellen bedeckt sind. Diese über die ganze innere Oberfläche des Dottersacks verbreiteten Zellen entstehen auf dieselbe Weise wie anfangs im Hahnentritt Zellen entstanden, später in dem Gefäßhoie und zuletzt im Blastoderm Zellen entstehen; nur ihre Größe ist weit beträchtlicher, wie sie in den ersten Entwicklungstagen war.

Jede Knospe eines Gefäßes besteht aus weichen, noch blasenförmigen Zellen, die weder zusammengedrückt noch über einander geschichtet sind; neben und um diese Zellen erster Ordnung liegen Körnerzellen, deren Inhalt hier schon aufgelöst und resorbirt ist; um diese reihen sich Zellen derselben Art, deren Inhalt noch erhalten ist mit nur geringer Regelmäßigkeit und über die letzteren häufen sich wiederum Zellen und Körner in mehr oder minder großen Gruppen. Um diese Anordnung zu sehen, entfernt man von einem knospentreibenden Gefäße einen Theil der dasselbe bedeckenden Zellen, Fig. 10.

Wenn man hier von Innen nach außen oder von der Dotterhöhle nach den Gefäßen zu geht, sieht man zuerst nur neuentstandene Körnerzellen, ja verfolgt gewissermaßen ihr Entstehen; den vollkommnen, schon mit einem häutigen coagulum bekleideten Zellen folgen solche, deren Inhalt schon resorbirt ist und die nur noch aus der Zellenmembran bestehen; diese sind nunmehr zur Bildung und Fortsetzung der schon vorhandenen Gefäße tauglich. Die Knospenhöhle einer Dotterpapille dehnt sich nunmehr, ihre Terminalzellen von einander schiebend oder resorbirend, in die sie umgebende Masse aus, findet dort hinreichend Zellen, die zur Verlängerung ihrer Gefäßwandungen tauglich sind und verlängert sich durch deren Zusammentreten so lange, bis zwei Gefäßknospen auf einander stoßen und sich mit einander als Anastomose vereinigen. Aus diesen neuentstandenen Venenbogen bilden sich in gleicher Weise neue Knospen u. s. w.

Die Wandungen der Gefäße selbst und die Schichten der Blastodermhaut, welche sie enthalten, bilden sich auf dieselbe Weise. Kugelige und körnige Anlagerungen, ein hautartiges Coaguliren um selbige zur Bildung der Zelle, später ein allmäliges Auflösen und Resorbiren des Zellinhalts; ein Aneinanderlegen und Verkleben der zurückgebliebenen Zellmembranen, bezeichnen die verschiedenen Phasen dieser Organisation.

Über die Bedeutung der Dotteranhängsel erklärt sich schon Haller, nachdem er ihre Anordnung beschrieben, dahin, daß sie nicht zur Bereitung der für den Embryo nöthigen Flüssigkeiten, sondern zu deren Absorption dienen.

Die großen ihre Mitte durchlaufenden Venen wie die Ähnlichkeit der Anhängsel mit den Darmzotten führen ihn zu dieser Ansicht. „Da, sagt er, der Intestinalcanal des Dotters eine Fortsetzung der Gedärme und der Dotter ein Anhängsel desselben ist, so sind die Zotten des Dottersacks nichts anders als natürliche, aber ungeheuer große Darmanhängsel. Die wurmförmigen Röhren scheinen die Absorptionsorgane zu sein; sie treten erst dann auf, wenn der Fötus mehr Nahrung zu bedürfen scheint; sie sind wahrscheinlich hohl und tauchen in das Öl des Dotters." Die Öffnungen dieser Röhren (der Venen), sowie die Art, in welcher sie den Dotterinhalt aufsaugen, konnte Haller nicht enträthseln. Auch Baer vergleicht die Dotteranhängsel mit den Darmzotten, ohne jedoch über ihre Function ein Urtheil abzugeben.

Wenn man nun, bemerkt der Verf., den von Haller und Baer aufgestellten Vergleich dieser Organe mit den Darmzotten weiter führt, so wird man in den Knospen, welche sie fortbilden, die Analoga der Papillen, in welchen die Wurzeln der Chylusgefäße entstehen, finden können. Durch die zarten sehr permeabeln Zellen, welche sowohl die Wandungen dieser Papillen als die Wandungen aller hier vorkommenden Venen bilden, wird nur durch Endosmose allein eine beständige Absorption der umgebenden Flüssigkeit und deren Eindringen in die Höhle der Gefäße veranlaßt; von dort gelangt sie in die großen Venenstämme und durch diese zum Herzen des Embryos. Wahrscheinlich erleidet der Dotterinhalt bei seinem Durchgange eine Umwandlung, es ist nämlich nicht die Dotterflüssigkeit selbst, welche absorbirt wird, sondern der Inhalt der Körnerzellen. Nachdem nun durch Coagulation der Körnerkugeln eine Membran entstanden sind, lösen sich erstere ganz allmälig auf und diese Auflösung ist es, welche die Wandungen der um die Papillen und Venen angehäuften Zellen durchdringt und zuletzt bis in die Höhle der Gefäße gelangt. Die Bildung von Kugeln, deren Anordnung, das Entstehen der Zellen und die Auflösung ihres Inhaltes sind demnach nur verschiedene Stadien, welche die Dottermasse successiv durchläuft, bevor sie wirklich absorbirt wird.

Der Dotterinhalt selbst wird zu Anfang zäher, darauf aber flüssiger und heller; diese Veränderungen erfolgen vom Umkreise aus nach dem Mittelpunkte der Dottermasse. Die chemischen Veränderungen, welche wahrscheinlich die physicalischen begleiten, kennen wir leider noch gar nicht; nur so viel ist gewiß, daß der Dotter nicht als solcher absorbirt wird, diese Absorption aber nur durch die erwähnten Zellen und Venen und zwar einzig in der Nabelblase erfolgt.

Der ductus vitello-intestinalis verengert sich nämlich, sobald der Darm geschlossen ist; er wird nunmehr zu einem Organ, das mehr als Stiel des Dottersacks wie als Ver-

bindungscanal zwischen der Höhle des Dottersackes und dem Innern des Darmes dient. Gesetzt, er könnte auch die Dotterflüssigkeit durchlassen, so ist sein Durchmesser doch zu eng (fast herzförmig), um eine für die Ernährung des Embryos genügende Menge dieser Flüssigkeit hindurchzulassen. Mit der größten Aufmerksamkeit und bei der vielfachsten Wiederholung gelang es dem Verf. niemals, im Innern des Darmes Dotterzellen zu finden.

In den letzten Tagen der Bebrütung und nach dem Austritte des Huhnes fand der Verf. in der Dottermasse harte Kugeln von eigenthümlichem Ansehen, die, dem Drucke ausgesetzt, in zwei, drei oder vier regelmäßige Stücke zerfielen; einige schienen aus zwei oder drei in einander geschachtelten Kugeln zu bestehen. Sie sind auf Fig. 11 abgebildet. Nach Prevost und Lebert kommen im Hahnentritte Zellen vor, die sich spalten; der Verf. hält die von ihm beschriebenen nicht für dieselben.

In dem Grade, wie sich das Huhn entwickelt und die Dottermasse geringer wird, faltet sich auch der Dottersack, theilt sich gewissermaßen in Lappen und dringt in die Bauchhöhle; dort dauert die Absorption des Dotters in derselben Weise fort, sie kann sogar noch einige Tage nach dem Auskriechen des Jungen für seine Ernährung genügen. Wenn der Nahrungsstoff des Dotters verzehrt ist, erfolgt die Absorption auf Kosten der Körnerkugeln; die in den Zwischenräumen der Venenbogen angehäuften verschwinden zuerst, jeder dieser Vorsprünge erhält durch ihr Verschwinden das Ansehen einer Stickereispitze; wenn auch dieser Vorrath erschöpft ist, werden die Gefäße und zuletzt die Nabelblase selbst resorbirt.

Bei einem Huhne, das 3 Tage nach seiner Geburt aus Mangel an Nahrung gestorben war, fand sich eine dreilappige Nabelblase von der Größe einer Nuß. Das Innere dieser Blase war voll von Anhängseln, welche das Ansehen eines durchbrochenen Maschengewebes hatten. Die Venenbogen, welche die Gewebe bildeten, waren ihrer Kugeln fast beraubt, sie glichen den auf Fig. 12 abgebildeten künstlich frei gelegten. Dieser Zustand des Rückschritts zeigt demnach den innern Bau der Dotteranhängsel besser wie alle künstlichen Präparate und bestätigt zugleich das über die Art seines Entstehens beobachtete.

Nachdem der Verf. so die Entstehung, den Bau, die Verrichtung nnd das allmälige Verschwinden der Dotteranhängsel, durch welche sich das Huhn im Ei entwickelt, abgehandelt, beschließt er seine Arbeit mit folgender Übersicht:

1) es giebt einen sehr entwickelten Venenapparat, der an der innern Oberfläche der Nabelblase Anhängsel, die in die Dotterflüssigkeit tauchen, bildet;

2) die Venen dieses Apparates entstehen durch Knospenbildung aus den Venen des Blastoderms;

3) diese Knospen entstehen und entwickeln sich durch eine Umbildung der Körnerkugeln in durchsichtige Zellen, aus denen sich die Wandungen der Knospen bilden;

4) aus der Verbindung dieser Knospen oder Venenpapillen unter einander entstehen die anastomotischen Bogen und neuen Venen, die wiederum so lange von neuem Knospen entwickeln, bis die Dotterzotten und Anhängsel ihre größte Größe erreicht haben;

5) durch diese Knospen und Venen, die eine weite Fläche einnehmen, wird vom achten bis einundzwanzigsten Tage, ja sogar noch nach der Geburt des Huhnes eine sehr lebhafte Absorption unterhalten;

6) die Absorption wirkt zwar auf den Dotter, aber nicht in directer Weise. Der Fötus wird niemals direct von der Dottermasse ernährt; selbige dringt niemals in das Innere der Darmröhren, wird auch eben so wenig von den Venen der Zotten unverändert aufgenommen;

7) die Bestandtheile des Eigelbs dienen zur Vermehrung der Kugeln und Körner, die wohl ihrem Baue, aber nicht ihrer Größe nach den im Hahnentritt und Blastoderm vorkommenden Kugeln und Körnern gleichen. Selbige ordnen sich in kleine Massen; durch ein häutiges coagulum um letztere entstehen die Körnerzellen, die als dicke Schicht die Venen der Anhängsel umkleiden. Der Inhalt dieser Kugeln oder Zellen löst sich auf und gelangt durch Endosmose in das Innere der nebenliegenden Zellen und von da in die Venenpapillen und in die Venen. Endlich bilden sich in ihrem Umkreise neue Zellen, durch deren Vermittlung sich die Gefäße weiter entwickeln;

8) wenn die Dottermasse verbraucht ist, werden zuerst die Körnerkugeln absorbirt, dann die Zellen und Gefäße selbst resorbirt, bis zuletzt die ganze Nabelblase vollständig verschwindet.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Eine der großen körnigen Zellen, aus denen die Dottermasse besteht.

Fig. 2. Körnerkugeln (globules agminés), Zellen und andere Elemente des Gefäßhofes eines zweitägigen Embryos.

Fig. 3. Körnerkugeln, Zellen und andere über die innere Fläche des Blastoderms und über die Wandungen der Gefäße und Dotteranhängsel verbreitete Elemente vom vierten bis einundzwanzigsten Tage.

Fig. 4. Ein Zweig der Dottersackvenen mit Knospenbildung.

Fig. 5. Ein Gefäß des Blastoderms, um die beiden Zellenreihen, die seine Wandungen bilden. Die Höhle des Gefäßes enthält mit einem Kerne versehene Zellen, die nichts anders als Blutkügelchen sind.

Fig. 6. Eine Vene, von der die Zellen- und Kugelschicht entfernt ist, wodurch die Knospen und ihr Verhalten zu einander deutlich wird.

Fig. 7. Eine noch von den Zellen und Kugeln bedeckte Venenknospe.

Fig. 8. Totalansicht der Dotteranhängsel der Nabelblase am zehnten Tage der Bebrütung.

Fig. 9. Ein Lappen der Nabelblase, um die Entwicklung der Dotteranhängsel nach dem funfzehnten Tage zu zeigen.

Fig. 10. Die Knospe einer Dottersackvene, die noch von einigen der Körnerzellen und Kugeln umgeben ist; im Innern des Gefäßes wie der entstehenden Knospe erblickt man Blutkügelchen.

Fig. 11. Harte Kugeln von unbekannter Natur, die in den letzten Tagen der Bebrütung im Dotter vorkommen.

Fig. 12. Ein Dotteranhängsel aus der Resorptionsperiode; die Zellen und Kugeln, welche die Gefäße umkleideten, sind theilweise entfernt, so daß die Bogen und Anastomosen frei liegen.

Miscelle.

37. Eine merkwürdige Lufterscheinung ward von Dr. Forster zu Brügge beobachtet. — In der Nacht des 13. Novembers vorigen Jahres trat zwischen 10 Uhr und 1 Uhr 5 Minuten eine für die Observation geeignete klare Beschaffenheit des Himmels ein. Forster sah zahlreiche, wie es ihm schien, nach NNW. ziehende Meteore vorüberschießen; während der 3½ Stunden, wo er den Himmel beobachtete, mußten mehrere Hundert Meteore vorübergezogen sein; letztere waren nur klein, hatten einen weißen Schein und hinterließen in der Regel einen langen Lichtstreifen. Ein Meteor, das ungleich größer war als die übrigen, bewegte sich in entgegengesetzter Richtung langsam vorwärts; es ging in südöstlicher Richtung durch den Zenith. Forster hält die Gesammterscheinung für atmosphärischen, unter elektrischem Einfluß stehenden Ursprungs, nur scheint ihm die Bewegung der Meteore in der Richtung der magnetischen Pole allen Hypothesen über Elektricität zu widerstreiten. Einige ähnliche Meteore sah man am 10. Aug. und 20. December vorigen Jahres. (The London etc. philosophical magazine, No. 228, March 1849.)

38. Die Ausfuhr der Blei- und Kupferminen von Südaustralien betrug im Jahre 1847 nach officiellen Berichten über 180,000 ℔. Auch die Silber- und Bleiminen von Glen Osmond wurden mit Erfolg betrieben, die Gruben von Wheal Watkins und Wheal Gawler waren nicht minder ergiebig. (Adelaide Observer.)

Heilkunde.

(XXXVII.) Über die Cholera.

Von Dr. C. J. Heidler zu Marienbad.

Herr Dr. H. hat ein Werk über die epidemische Cholera, einen neuen Versuch über deren Ursache, Natur und Behandlung, ihre Schutzmittel und die Furcht vor derselben, herausgegeben. (Leipz. 1848, 28 Bogen 8°.)

Der Verf. giebt selbst ein Resumé seines Werkes in einer am Schluß zusammengestellten Reihe von Sätzen über „die wesentlichsten Punkte des Inhaltes, in wissenschaftlicher Rangordnung," welche wir hier als die dem Sinne des Autors am meisten entsprechende Charakteristik folgen lassen.

„Die Cholera ist eigentlich eine miasmatisch-epidemische Krankheit; eine contagiöse nur uneigentlich: durch Verschleppung des Miasma in seltenen Fällen; gegen die Gesetze seiner gewöhnlichen Verbreitung durch die Luft. Die vergleichende Beobachtung dieser Gesetze, im Großen, hat es so gelehrt.

Das Cholera-Miasma kann nicht dem anorganischen und nicht dem vegetabilischen Naturreiche angehören. Beide besitzen weder die Gesetze, noch die Analogieen zur widerspruchslosen Erklärung der faetischen Eigenthümlichkeiten des Cholera-Miasma, seinen Äußerungen nach. Das Cholera-Miasma muß dem animalischen Naturreiche angehören. Dieses besitzt die Gesetze und Analogieen jener Eigenthümlichkeiten; sowohl vereinzelt genommen, als auch summarisch. S. 168: Gewiß bleibt hier noch eines. Findet die nicht-mikroskopische Wissenschaft ihre schuldiggebliebenen Gründe gegen ein infusoriell-animalisches Cholera-Miasma nicht: so sind jetzt schon alle Räthsel und Widersprüche der Epidemie zwanglos gelöst und vereint. Alles ist erklärt! Findet aber die Wissenschaft diese Gründe: so bleibt höchst vermuthlich immerdar — alles ungelöst, unvereint und unerklärt! Ein Menschen epidemisch vergiftendes Luftinfusorium war das ungesuchte Resultat.

Das Organ der unmittelbaren Aufnahme, oder doch der eigenthümlichen Einwirkung des Miasma, bis zur kurzen Entscheidung über Leben und Tod, im gewöhnlichen Falle, ist: der Digestionscanal. Zu dieser Annahme drängen alle herbezüglichen Erscheinungen der Krankheit. Der wahre Cholera-Typhus allein vermöchte, als die Ausnahme von dieser Regel, noch auf ein anderes Verhältniß hinzudeuten. Die Thatsache des sogenannten Mutterbodens aus der Naturgeschichte dient hier zur Erläuterung.

Der Verdauungscanal ist folglich zugleich der gewöhnliche Sitz oder nächste Vermittlungsherd des Krankheitsprocesses der exquisiten Cholera. Die gestörte Empfindung, Function und Textur desselben sprechen, im Cholerakranken und in der Choleraleiche, für diesen Sitz und Herd. Die gesteigerte und der Art nach veränderte Empfindung des Magens und der Gedärme — als eine gewöhnliche oder beständige, ist zugleich die deutlichste. Die Functionsstörung des Digestionscanals — als die unmittelbarste, ist zugleich die beträchtlichste und eigenthümlichste. Seine Texturveränderung — als eine ausschließliche und ebenso eigenthümliche, ist zugleich eine fast ausnahmslos vorhandene.

Die zweifellose größere Empfänglichkeit vieler Menschen für die eigentlichen Choleragrade der Erkrankung erweist die vergleichende Beobachtung: als einen Zustand von krankhafter, venös-congestiver Reizbarkeit und Reizung im Pfortadergebiete; insbesondere wieder des Magens und der Gedärme; denn

Das allein bewährte Schutzmittel ist: die Vermeidung alles dessen, was den genannten Zustand unmittelbar oder mittelbar erzeugt und steigert. Die Furchtlosigkeit namentlich ist dieses Schutzmittel nicht; denn

Die Furcht ist erfahrungsgemäß kaum eine indirecte Bedingung zur Erkrankung, und die öffentliche Warnung vor derselben war bloß unklug und schädlich.

Die Diagnose, von Seite der achtsamsten, erfahrensten,

rationellsten und zugleich neuwissenschaftlich gebildetsten Praktiker jedes Landes, würde, wenn diese vor ihren derartigen ersten Kranken zufällig noch ohne Kenntniß von einer epidemischen Cholera gewesen wären, ebenso gewiß als ausnahmslos, dieselben erklärt haben: für Vergiftete durch ein verschlucktes heftiges Gift eigenthümlicher Art. Alle pathognomischen Erscheinungen sowohl des Krankenbettes als des Leichenbretes hatten nur auf diese Diagnose geführt, d. i. mit Ausschluß jeder andersartigen analogen Affection.

Das Wesen des Krankheitsprocesses der epidemischen Cholera beruht auf einem gleich rapiden und intensiven, als durchaus eigenthümlichen Zustande von se- und ereretorisch congestiver Reizung des Magens und der Gedärme; auf einer selbst erschöpfenden Concentration aller Lebensenergie in diese Organe, zunächst von der Blutseite aus, und zwar in heilthätiger Intention; auf einer ebenso rapiden als intensiven Hemmung a. des Kreislaufes (von daher), b. der normalen Blutbereitung (von daher) und (durch beide) c. der lebensfähigen (functionellen) Blutbethätigung aller wichtigen (und unwichtigen) Organe; die Nervenherde darunter am wenigsten zu vergessen.

Daran, an dieser allseitigen (primären) Hemmung des Blutlebens (und secundären des Nervenlebens) — in Folge jener heilthätig intendirten Concentration — stirbt unmittelbar der exquisite Cholerakranke, in der Regel; denn er lebt, wir retten ihn in der Regel dadurch, ja fast in dem Augenblicke, daß und wann wir so glücklich sind, in seine eiskalten Extremitäten und in sein sonstiges Äußeres die natürliche Blutsölle, Blutfarbe, Blutwärme und Hautthätigkeit, sammt einem entwickeltern Pulsschlage künstlich wieder zurückzuführen; — kurz, wenn es uns oder auch der Natur allein gelingt, den äußerst gehemmten Kreislauf des Blutes (so unzweideutig von der Bauchhöhle aus) wieder frei zu machen, und die gänzliche Unterdrückung der peripherischen Lebensthätigkeit zu bemeistern. (Prognose.)

Die Behandlung der exquisiten Cholera berücksichtige die nachstehenden fünf radicalen oder Hauptindicationen. Sie flossen von selbst und nothwendig aus allem Gesagten. 1. Das aufgenommene Miasma zu indifferenelren (durch das noch unbekannte Antidotum); 2. dasselbe, sammt seinen secretorischen Producten im Digestionscanal, als vermuthlichen theilweisen Vehikeln, zu entfernen; 3. der congestiven Reizung des Magens und der Gedärme direct zu begegnen; 4. indirect durch Hervorrufung einer inneren heilthätigen Reaction gegen die (nächstursächliche) Lebenshemmung in Folge dieser Reizung; 5. mit der Hülfe möglichst zu eilen. Die beiden letzteren dieser Heilanzeigen sind, nach dem bisherigen Stande unseres therapeutischen Wissens und Könnens in der Cholera, die deutlichsten und dringendsten.

Die naturgemäßen Heilmethoden und Mittel in der Cholera sind diejenigen, welche nach ihren erprobtesten und bekanntesten allgemeinen Eigenschaften und Wirkungen, außerhalb der Cholera, den vorstehenden Indicationen zu entsprechen vermögen, somit in deren Sinne helfen können. Der empirische Beweis aber sowohl davon, als von der Rationalität der aufgestellten Indicationen, ist der: daß diejenigen Methoden und Mittel, welche in der Cholera als nutzreich erprobt am wenigsten widersprochen sind, somit am meisten bereits geholfen haben, den obigen Heilanzeigen, im angedeuteten Sinne, auch wirklich entsprechen."

(XXXVIII.) Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne.

Von Dr. Simpson.

Eine Reihe von Fällen, welche Dr. Simpson als consultirter Arzt sah, und welche ihm in den letzten 6—8 Jahren rasch hinter einander vorkamen, brachten ihn auf die Idee, ob wohl Luft in das Venensystem der Mutter, nach der Entbindung, eindringen könne, und ob nicht eine gewöhnliche Folge dieses Ereignisses ein rother, scharlachähnlicher Ausschlag auf der Hautfläche der Patientin sein könnte.

Der erste Fall kam in dem großen Entbindungshause zu Edinburg vor. Die Frau hatte Zwillinge geboren und Dr. Zeigler war zu ihr gerufen worden; es zeigten sich wiederholt Nachblutungen mit abwechselnden Contractionen und Erschlaffungen des uterus; sie erholte sich sehr unvollständig von dem Blutverluste; deswegen sah sie Dr. S. eine oder zwei Stunden danach; der Puls war damals sehr rasch und schwach, fast nicht zu fühlen. Der Gesichtsausdruck war sehr ängstlich und hie und da zeigte sich auf dem Körper ein verschwindender scharlachähnlicher rother Fleck. Die Kranke starb nach einigen Stunden. Die Leichenöffnung wurde kurz nach dem Tode vorgenommen, weil es wünschenswerth erschien, sich nicht der Täuschung dadurch auszusetzen, daß bereits Luft durch Zersetzung des Blutes sich entwickelt habe. Um die Untersuchung noch sicherer zu machen, wurde die Öffnung der Bauchhöhle unter Wasser vorgenommen: die vena cava inferior, besonders aber die venae uterinae und hypogastricae, waren durch schaumiges Blut ausgedehnt und die Luft drang in aufsteigenden Luftblasen durch das Wasser in die Höhe sobald eins dieser Gefäße geöffnet wurde. Die größeren Venen in den Extremitäten befanden sich in demselben Zustande.

Es wurde übrigens in der Literatur der Fälle von Lufteindringen in Halsvenen bei chirurgischen Operationen nachgesucht, ob eben solche verschwimmende scharlachähnliche rothe Flecken auf der Haut beobachtet worden seien. Dr. Warren zu Boston erwähnt in einem Artikel der American Cyclopaedia of practical Medicine zwei Fälle, welche ihm selbst vorgekommen waren; der erste Patient war einige Zeit bewußtlos und ohne Gefühl, erholte sich aber wieder, während er noch comatös da lag, „nahm die Bleifarbe der Wangen eine röthliche Färbung an und die Gefahr war offenbar vermindert." Der zweite Fall endete mit dem Tode; bevor dieses Ende eintrat, bemerkt Dr. W. bei seiner Beschreibung: „die livide Färbung der Wangen machte einer Unterlaufung von Zinnoberröthe Platz und kein Erröthen einer jungen Schönen konnte reizender sein als diese aufsteigende Röthe, die indes bald vorüber war.

Wenn die scharlachähnlichen Flecken bei dem erwähnten Geburtsfall von Eindringen von Luft in die Uterusvenen herrührten, kann man dies wohl so erklären, daß die unmittelbar mit dem Blute gemischte Luft das Blut in den Capillargefäßen oxygenirt habe?

Nach dem obigen Falle wurde Dr. Simpson noch zu drei oder vier anderen Fällen gerufen, in welchen eine ähnliche Folge von Symptomen Statt fand: nämlich große Depression nach der Entbindung, schneller, kaum zu fühlender Puls und Flecke einer scharlachähnlichen vorübergehenden Röthe auf der Haut. Alle diese Patienten starben innerhalb 2—3 Tagen nach der Entbindung. In einem Falle, welchen er mit Dr. Kerr beobachtete und wo der Tod noch rascher erfolgte, zeigten sich keine rothen Flecke, obwohl die übrigen Symptome ähnlich waren. Der erste Fall blieb übrigens der einzige, in welchem eine Section möglich war. Zwei oder drei dieser Fälle waren als Fälle von bösartigem Scharlach angesehen worden, eine Krankheit, welche von den ausgezeichnetsten Geburtshelfern immer als höchst gefährlich für Wöchnerinnen betrachtet wird, welche aber in manchen Fällen auch wohl mit der Krankheit verwechselt worden ist, von welcher hier gesprochen wird.

Nimmt man an, daß die in Rede stehenden Symptome von der in die Venen des uterus eingedrungenen Luft herrühren, so ist der Mechanismus dieses Vorganges nicht schwer zu verstehen. In der Regel freilich nehmen die Wundärzte an, Luft könne nur in Venen eingezogen werden, die dem Herzen nahe liegen, aber — die Luft kann auch in Venen eingetrieben werden, wenn die offenen Mündungen derselben fern vom Herzen sind und Umstände hinzukommen, durch welche die Luft veranlaßt werden kann, in diese offenen Gefäße einzudringen.

Ein dazu geeigneter Mechanismus findet im uterus nach der Entbindung Statt. Die innere Fläche des Organs, besonders da, wo die placenta auffaß, zeigt offene Gefäßmündungen. Nimmt man nun an, daß ein Mal Luft in die Uterushöhle, durch die abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung ihrer Wände, eingedrungen wäre (wie bei Nachwehen, Blutungen ꝛc.), und nimmt man ferner an, daß bei der Wiederzusammenziehung das Herausdringen der Luft durch ein Bluteoagulum ꝛc. im Muttermunde verhindert sei, so wird die nunmehr zusammengedrückte Luft recht wohl durch die offenen Gefäßmündungen entweichen. Der Vorgang ist ganz wie bei einer Saugpumpe und könnte durch eine Kautschukflasche mit venenähnlichen Canälen in ihrer Wand nachgeahmt werden, wenn eine Klappe jedes Mal die Mündung, durch welche Luft bei der Erweiterung der Flasche eindringt, verschlösse, so bald die Compression der Flasche beginnt. (Edinburgh Obstetric Society, Meeting of 10. January 1849.)

(XXXIX.) Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia.

Von Prof. Dr. Graves.

Weinsteln, und besonders calcinirte Magnesia, ist zu allen Zeiten bei dyspeptischen Leiden sehr empfohlen worden, besonders bei Dyspepsie mit gichtischer Grundlage. Da man aber immer fürchtete, es möchte dadurch leicht Verstopfung und Ansammlung von abgelagerten erdigen Theilen veranlaßt werden, so verband man den Gebrauch gewöhnlich mit Laranzen; am gebräuchlichsten ist die Verbindung der Magnesia mit Rhabarber und etwas Ingwer. Später wurde es namentlich durch Sir Everard Home und Brande ein allgemein angenommener Satz, daß Magnesia ohne ein kräftiges Abführmittel immer ein gewagtes Mittel sei. Da nun aber das angeführte Pulver vielen Patienten unangenehm war, so kam die flüssige Magnesia, nach Sir James Murray, in Gebrauch und man hielt sie für ganz unbedenklich und wer nur (in England) an Sodbrennen litt, der nahm ohne Bedenken zu diesem Getränke seine Zuflucht. (Es ist zu bemerken, daß in England der Verbrauch dieser solutio Magnesiae percarbonica in der That außerordentlich stark ist.) Prof. Graves ist nun der Ansicht, daß in der That der Gebrauch der flüssigen Magnesia die Bildung von Magnesiaconcrementen im Darme ziemlich beseitigt hat, da dieselbe in neueren Zeiten außerordentlich selten geworden seien. Indes warnt er dennoch, da ihm zwei Fälle bewiesen haben, daß auch nach der flüssigen Magnesia sich feste Concremente bilden können.

Ein Arzt nahm etwa drei Jahr hindurch, so oft er etwas dyspeptische Leiden verspürte, ein Weinglas voll Magnesiawasser; bei jeder Erkältung bekam er Schmerzen in der rechten Leistengrube und diese verschwanden, so oft er das Wasser nahm. — Ein Rückfall dieser Schmerzen machte ein Mal den Gebrauch von Blutegeln nöthig. Der letzte Anfall fand im März 1843 Statt. Pat. saß in seinem Zimmer und las; er fühlte sich nicht ganz wohl; da auf ein Mal bekam er einen heftigen Schmerz in der rechten Leistengegend, fühlte sich etwas ohnmächtig und ging deswegen ins Bett, machte warme Umschläge und schickte nach Dr. Graves. Da der Zustand sehr ängstlich erschien, so schickte die Frau nach allen Seiten um ärztliche Hülfe aus und in etwa ½ Stunde waren 5 Ärzte da, welche Terpenthinfomentationen verordneten, die auf der durch die Warmwasserumschläge weich gewordenen Haut ein empfindliches Brennen verursachten. Danach wurden Blutegel angewendet und eine reichliche Dosis Terpenthin- und Ricinusöl verordnet; diese Mixtur wurde nach 10 Stunden wieder ausgebrochen. — Die weitern Details der Behandlung sind nicht mehr zu geben, — aber es folgte Reconvalescenz und die wahre Natur des Leidens scheint weder von dem Kranken, noch von irgend einem der Ärzte vermuthet worden zu sein. Dr. Graves rieth ihm nur noch jeden Morgen 1 Theelöffel voll Ricinusöl in warmer Milch zu nehmen, was auch einige Zeit lang geschah.

Patient rüstete sich zu einer Reise nach London, consultirte aber zuvor Dr. Houston, weil er glaubte, er leide an inneren Hämorrhoidalknoten; dieser aber fand, daß er eine fissura ani habe, welche mit Höllenstein cauterisirt werden mußte. Darauf folgte bedeutende Reizung und eine hartnäckige Verstopfung, weswegen ein starkes Abführmittel verordnet wurde. — Als dieses gewirkt hatte, fanden sich in dem Nachtstuhle eine Menge runder und weißlicher Körper,

die in einer rahmähnlichen Flüssigkeit schwammen und darunter ein Concrement von der Größe und Gestalt einer Roß-Kastanie in ihrer Schaale. Dieses letztere wurde von Dr. Aldridge chemisch untersucht und es fand sich, daß es aus Magnesia carbonica mit etwas thierischen und vegetabilischen Stoffen bestand. — Die Ausleerung enthielt auch einen ganzen Traubenstiel, welcher, nach der Meinung des Kranken, mindestens 6 Monate im coecum hinter jenen Concrementmassen gelegen haben muß, da er seit so lange keine Trauben mehr gegessen hatte.

Aus den angeführten Thatsachen folgerte der Kranke selbst: 1) daß von dem getrunkenen Magnesiawasser sich ein Niederschlag gebildet hatte, welcher sich im Blinddarme festsetzte und daselbst ziemlich lange Zeit verblieb; 2) daß nach seiner schweren Krankheit, die ohne Zweifel von diesem Niederschlage herrührte und nach welcher Dr. Graves jeden Morgen eine kleine Dosis Rieinusöl nehmen ließ, dieses letztere mechanisch gewirkt habe, indem es zwischen die Concremente eindrang und sie zu einer Masse vereinigte.

Seitdem hat der Kranke von den Schmerzen in der rechten Leistengrube nichts wieder gefühlt; er hat aber auch kein Magnesiawasser mehr genommen. (Dr. *Graves*, Lectures on clinical Medicine. Vol. II. p. 223.)

(XL.) Über die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln.

Von Dr. J. M. Neligan.

Die Verschiedenheit der Ansichten über die schmerzstillenden Eigenschaften des Schierlings erklärt sich aus der leichten Zersetzbarkeit des Mittels bei einem selbst mäßigen, einige Zeit lang fortgesetzten Hitzegrade, wodurch das Conium, namentlich das gewöhnlich angewendete Extract desselben, ganz oder fast ganz unwirksam wird. Vor der Anwendung irgend eines Präparates des Schierlings ist es daher erforderlich, dasselbe auf seinen Coniingehalt zu prüfen, welches auf folgende einfache Weise geschieht. Man reibt das zu untersuchende Präparat mit einer kleinen Menge caustischen Kalis in einem Mörser zusammen, worauf binnen wenigen Minuten das Coniin, wenn es vorhanden ist, einen eigenthümlichen, durchdringenden, sehr unangenehmen, etwas alkalischen Geruch von sich giebt, welcher sich leicht von dem Mäusegeruche der Pflanze selbst unterscheiden läßt. — Das vom Verf. unter dem Namen succus Conii in den folgenden Fällen angewendete Präparat wird auf folgende Weise bereitet: Nimm frische Schierlingsblätter, drücke den Saft in einer Tineturpresse aus, lasse denselben 48 Stunden lang stehen, schöpfe die klare Flüssigkeit ab und füge $\frac{1}{5}$ rectificirten Weingeist hinzu. Dieses Präparat hält sich zwei Jahre lang gut und hat durch seine gleichförmige Stärke, sowie die Leichtigkeit, mit welcher man die darzureichende Gabe erhöhen oder erniedrigen kann, einen entschiedenen Vorzug vor dem Extract oder dem Pulver der Früchte oder Blätter. Die beste Zeit, die Blätter zu sammeln, ist die, wenn die Pflanze in voller Blüthe steht, und vor dem Auspressen derselben pflücke man sorgfältig die Stengel ab. — Der Schierling mildert, in Medicinalgaben gereicht, nervöse Reizbarkeit, und die Stärke und Frequenz der Herzaction nimmt ab. Wird das Mittel lange Zeit fortgegeben, oder steigt man schnell mit den Dosen, so klagen die Kranken gewöhnlich über eine unangenehme Trockenheit im Schlunde mit einem Gefühle von Zusammenschnürung und erschwertem Schlucken, worauf dann das Mittel auf einige Tage ganz ausgesetzt oder in kleinerer Gabe gereicht werden muß. Die Krankheiten, gegen welche sich das Conium nach der Erfahrung des Verf. entschieden wirksam gezeigt hat, sind subacut, wie chronische Rheumatismen, besonders, wenn von heftigen Schmerzen begleitet, Neuralgien und Gangraena senilis. Verf. gab succus Conii von 30—60 Tropfen u. m. 3—4 Mal täglich; er berichtet 4 Fälle von subacutem und chronischem Rheuma, in welchen das Conium vollständige Heilung herbeiführte; ein Fall von chronischem Rheumatismus, wo es den Kranken nur erleichterte, nicht heilte, und einen Fall von neuralgia facialis mit glücklichem Ausgange. In zwei Fällen von Gangraena senilis zeigte sich das Mittel von ausgezeichneter Palliativwirkung. (Dublin Journal.)

Miscellen.

(30) Haarbalggeschwülste der orbita scheinen nach Dr. Ryba zu Prag durch tief unter der Haut vorkommende und in verkehrter Richtung wachsende Haarkeime bedingt zu sein; das wachsende Haar reizt, es bildet sich ein Balg, der sich allmälig mit Serum und Haarabfällen füllt, während neue Haare nachwachsen; es muß daher bei der Extirpation der ganze Haarboden mit weggenommen werden. Die Geschwulst, welche zu der Untersuchung Gelegenheit gab, saß unter der linken Augenbraue unmittelbar auf der Beinhaut auf; in dem zarten Sacke von der Größe einer Haselnuß fand sich gelbliches Serum, Schleimflocken und eine Menge loser Haare. Nach vorn war der übrigens dünne Sack sehr dick und war hier an seiner inneren, weniger glatten weißen Fläche mit einigen daraus hervorwachsenden Haaren besetzt. (v. Walthers Journal II. 1.)

(31) Über Dampf bei Pferden. Ein brauner Vollblutheugst wurde füe völlig unbrauchbar gehalten, weil er ausgemacht dämpfig war. Der Ton war zuweilen so laut, daß der Besitzer des Thieres sich schämte, auf ihm auszureiten und sich mit jeder Art von Behandlung einverstanden erklärte. Nach einer genauen Untersuchung schien der Sitz des Übels auf den larynx beschränkt zu sein. Die Behandlung, welche eingeschlagen wurde, bestand in der Einreibung des Ungt. Jodi compos. in den Kehlgang 3 Monate hindurch. Der Dampf ward dadnech vollständig beseitigt und das Thier wird jetzt wieder zum Ziehen und Reiten gebraucht. — Diese Erfahrung läßt sich übertragen. (Veterinarian Journal.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Quekett Esq., Practical treatise on the use of the microscope. post 8°. (pp. 480, with 8 steel plates and numerous wood engravings.) London 1849. 21 sh.

J. F. *Duncan*, Clinical Lectures delivered in the Theatre of Mercer's Hospital during the session 1847,48. 8°. (pp. 126.) Dublin 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 194. (Nr. 18. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Marshall Hall, über die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem. — Miscelle. Cantu, neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen. — Heilkunde. Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. — Miscelle. Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstockes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem.

Von Marshall Hall.

(Hierzu Fig. 13–20 der mit No. 16 dieses Bandes ausgegebenen Tafel.)

Erster Abschnitt.

Über den electrogenischen Zustand der Muskelnerven.

Diese Abhandlung, die wir dem Juli- und Octoberhefte des Edinburgh new philosophical Journal von 1848 entnehmen, beginnt mit derjenigen electrischen Beschaffenheit des Nervensystems, die sich, nachdem ein voltaischer Strom auf selbiges eingewirkt hat, aber bereits unterbrochen ist, erhält. Der Verf. nennt diesen Zustand einen electrogenischen.

I. Einleitende Beobachtungen.

Die unmittelbaren Wirkungen der voltaischen Säule auf die Nerven und Muskeln des Frosches sind von Matteucci vortrefflich beobachtet und beschrieben worden; die secundäre Wirkung, die electrogenische Beschaffenheit des Nervensystems ist dagegen, wie der Verf. glaubt, noch von keinem Forscher genau und erschöpfend untersucht worden. Der Verf. beschäftigte sich vorläufig mit bestimmten Theilen des Rückenmarksystems, seinen zufälligen oder Erregungsnerven und deren Mittelpunkte, dem eigentlichen Rückenmarke, ebenso mit den Reflexions- oder Muskelnerven und suchte für alle diese Theile die electrogenische Beschaffenheit und die Erscheinungen, die sie in ihnen hervorruft, zu erforschen.

Anfänglich behandelte der Verf. eine schon früher von ihm nebenbei behandelte Frage über die excitomotorische Eigenschaft der Muskelnerven und die Irritabilität der Muskelfaser selbst, wenn der Einfluß des Gehirns oder Rückenmarks auf irgend eine Weise aufgehoben wird. Der Verf. fand, daß die Erscheinungen nach den verschiedenen Umständen, unter denen sie Statt fanden, verschieden waren; der Einfluß dieser Umstände mußte demnach, ehe man eine Lösung der Hauptfrage selbst erwarten durfte, ermittelt werden: so ward der Verf. unvermerkt auf verschiedene neuere Wege der Untersuchung geleitet.

In der vorliegenden Abhandlung befaßt sich der Verf. nur mit den Muskelnerven; die electrogenische Beschaffenheit der übrigen Nerven wie des Rückenmarks wird er in einer späteren Arbeit berücksichtigen. Die Versuche wurden, unter Mitwirkung des Herren Henry Smith, in folgender Weise angestellt.

Einem lebenden Frosche (Rana temporana *L.*) ward in der Nähe des Gehirns das Rückenmark durchschnitten, und dadurch sowohl das Gefühl wie der Einfluß des Willens auf die Bewegungen aufgehoben; alle Gewebe längs der Rückenmarkssäule wurden bis auf diejenigen, welche die vorderen Extremitäten mit den hinteren verbinden, durchschnitten, alle Eingeweide und Hautbedeckungen entfernt, ebenso wurden die Knochen und Muskeln der Brachial- Lenden- und Beckengegend herausgelöst, die beiden Oberschenkelbeine wurden von einander getrennt, die Brachial- und Lendennerven völlig frei gelegt und der Frosch so auf einer Glasplatte ausgebreitet, daß er dieselbe mit seinen frei liegenden Nerven nicht berührte. Fig. 15 giebt eine Abbildung eines so zugerichteten Frosches.

Der so zugerichtete Frosch ward eine Zeit lang mit dem vom Silberpol ausgehenden Platindrathe einer voltaischen Säule am oberen Theile der Nerven in der Nähe des Rückenmarks berührt, während der vom Zinkpol ausgehende Drath den unteren Theil des Nerven in der Nähe des Oberschenkelbeins berührte, so daß ein voltaischer Strom entstand, welcher der Richtung der Nerven nach abwärts, d. h. von ihrem Ursprung im Rückenmark ausgehend, bis zu ihren

Verzweigungen in den Muskeln verlief; darauf wurde die Stellung der Dräthe geändert und ein Strom in umgekehrter Richtung hervorgerufen. Beim Schließen der Kette erfolgten heftige Muskelzusammenziehungen. Man ließ die Dräthe 5, 10 bis 15 Minuten lang in abwechselnder Weise einwirken und entfernte darauf allen voltaischen Einfluß. Jetzt traten die secundären oder electrogenischen Erscheinungen als krampfhafte Zuckungen und Starrkrämpfe in beiden Extremitäten hervor, verschwanden aber, so wie die Kette von neuem einwirkte, augenblicklich.

Dieser Versuch liefert die einfachste Art electrogenischer Induction auf die Nerven; von voltaischem Einflusse, der nur erregend einwirkte, unabhängig erhält sich die electrogenische Beschaffenheit eine bestimmte Zeit; das Zucken, so wie der Starrkrampf während dieser Periode sind von den oftmals energischen Muskelbewegungen während der Einwirkung der galvanischen Säule sehr wohl zu unterscheiden.

Der benutzte Apparat bestand, wenn ein kräftiger Strom nöthig war, aus 10 bis 20 Cruikshankschen Trögen, die vermittelst Kupferdräthe verbunden und mit Wasser gefüllt waren; wo ein schwacher Strom genügte, wurden zwei voltaische Elemente mit Zink- und Silberplatten in Verbindung gesetzt; endlich ward nur ein einfacher Zink- und Silberbogen mit den Nerven oder dem von ihnen durchwachsenen Gewebe in Verbindung gesetzt.

Die für die folgenden Versuche benutzten Frösche wurden von Herrn Smith hin und wieder in etwas verschiedener Weise präparirt, allen ward jedoch das Rückenmark durchschnitten. In manchen Fällen ist es durchaus nothwendig, die Haut, welche als ein unvollkommener Leiter wirkt, zu entfernen; in anderen wird eine völlige Isolirung der Nerven von allen Muskeln und Geweben, die gute Leiter sind, nöthig; insbesondere ist darauf zu sehen, daß die Nervenscheide (neurilemma) und die Nervenmasse selbst nicht trocken wird, wogegen sich andrerseits wiederum, längs der äußeren Oberfläche der Nerven, keine Feuchtigkeitsschicht bilden darf.

II. Vorsichtsmaßregeln. — Wirkungen des Eintrocknens der äußeren Feuchtigkeit und der Größe der Berührungsflächen.

Mancherlei Umstände erschweren und verwickeln die Versuche, namentlich sind es die 3 soeben genannten, deren Einfluß der Verf. deshalb vorerst untersuchen will.

Nicht selten gelang ein Versuch, der, in ganz gleicher Weise wiederholt, kein Resultat gewährte; ein Mal mißlang sogar ein Versuch, als der vorhin benutzte kupferne Schließungsdrath durch einen feineren Platindrath ersetzt ward.

Ein wie oben (Fig. 15) zugerichteter Frosch, dem Kopf, Eingeweide und Haut genommen war, und dessen Brachial- und Lendennerven so frei gelegt wurden, daß die Luft auf sie einwirken konnte, ward so auf eine Glasplatte gelegt, daß seine frei liegenden Nerven nirgends das Glas oder einen Gegenstand, der Feuchtigkeit zurückhalten konnte, berührten; die Vorderbeine wurden seitwärts, die Hinterbeine nach hinten gerichtet und wenn dies geschehen, der Zeitpunkt abgewartet, wo die Nerven durch allmälige Verdunstung den nöthigen Grad der Feuchtigkeit erreicht hatten. In mäßigen Zwischenräumen bemerkte man leichte Bewegungen der vorderen, namentlich aber der hinteren Extremitäten, und leichte Zuckungen der Muskeln selbst, die sich, so wie die Nerven bei fortschreitender Verdunstung ein dunkleres Ansehen gewannen, vermehrten. Wenn man jetzt die Nerven, indem man sie mit den vorhin entfernten Eingeweiden bedeckte, wiederum feucht werden ließ, hörten die vorigen Bewegungen auf, erneuerten sich aber, sobald die Nerven wieder trocken wurden; durch abwechselndes Trocken- und Feuchtwerden wiederholten sich diese Erscheinungen zu verschiedenen Malen an demselben Präparate. Sobald nun die Lendennerven wieder schwach vertrockneten und die Bewegung der hinteren Extremitäten deutlich hervortrat, wurden die Nerven zuerst dicht am Rückenmark durchschnitten, es zeigte sich keine Veränderung; so wie aber dieselben Nerven dicht an den unteren Extremitäten durchschnitten wurden, hörte augenblicklich jede Bewegung auf. Die Einwirkung des Austrocknens muß demnach sorgfältig beobachtet und von dem electrogenischen Einflusse der voltaischen Säule genau unterschieden werden.

Ein anderer Frosch ward so präparirt, daß seine Lendennerven mit den weichen und feuchten Theilen des Rückens im Zusammenhange blieben. Es war jetzt beim Öffnen der Kette durchaus unmöglich, electrogenische Erscheinungen hervorzurufen, obschon das Präparat hinreichend lange dem Einflusse des Galvanismus ausgesetzt gewesen; die Nerven wurden durch das unter ihnen liegende feuchte Gewebe isolirt.

Ein anderer Frosch, dessen Nerven so gelegt waren, daß sie in einer Wasserschicht auf der Glastafel lagen, zeigten, man mochte 5, 10 oder 20 Minuten den Galvanismus einwirken lassen, wenn die Kette unterbrochen ward, keine electrogenischen Erscheinungen.

Ein vierter Frosch ward wie Fig. 16 zubereitet; doch so, daß seine feuchten Eingeweide nur über den Nerven einer Seite lag; jetzt zeigte nur dasjenige Bein, dessen Nerv frei lag, krampfhafte Zuckungen und Starrkrampf, während der andere, dessen Nerv feucht gehalten ward, keine dieser Erscheinungen verrieth. Auch wenn die Platinbleche, auf denen die Extremitäten ruheten, in Contact gebracht wurden, änderte sich die Sache nicht, und dennoch waren beide Nerven nicht entladen, denn sobald man die Eingeweide entfernte und nunmehr die Platten in Contact setzte, zogen sich die Muskeln beider Schenkel mit Energie zusammen.

Aus diesen Versuchen erhellt, daß man, um die electrogenische Beschaffenheit der Nerven durch Versuche zu erfahren, sich sowohl vor äußerer Näße als Trockenheit hüten muß: die erstere führt als Leiter die Electricität weiter, verhindert dadurch das heftige Zusammenziehen und den Starrkrampf der Muskeln, der nur dann erfolgt, wenn die Nerven isolirt sind. Außer diesen beiden ist noch ein dritter sehr wichtiger Umstand nicht außer Acht zu lassen.

Ein Frosch ward, wie es Fig. 15 angiebt, präparirt, auch ebenso lange wie sonst dem Galvanismus preisgegeben; doch ward statt des bisherigen kupfernen Schließungsdrathes ein Platindrath benutzt. Der Versuch war ganz erfolglos,

kein Zucken und kein Starrkrampf, nachdem der Strom unterbrochen worden. Der bisher benutzte Kupferdrath war dicker, als der jetzt angewendete Platindrath. Die Verf. vermutheten, daß eine Verminderung der Berührungspunkte durch den dünneren Drath die Ursache des Nichtgelingens sein könne; sie verbanden deshalb 5 Platindräthe mit flachen Platinplatten von etwa $\frac{1}{8}$ Zoll Durchmesser und berührten mit diesen die Nerven. Der Erfolg bestätigte ihre Vermuthung: so wie der Strom unterbrochen ward, traten augenblicklich und mit großer Energie electrogenische Erscheinungen hervor. Es ist demnach außer einem gewissen Feuchtigkeitsgrade der Nerven eine gewisse Anzahl von Berührungspunkten für den galvanischen Strom zum Gelingen der Versuche nothwendig. Viele andere Verhältnisse, die Lebenskräftigkeit, das Geschlecht der Thiere, die Jahreszeit u. s. w. mögen außerdem noch hier, wie überhaupt bei physiologischen Untersuchungen, in Frage kommen.

III. Der electrogenische Zustand der Nerven und seine Entladung.

Bei einer Stromleitung, wie ihn die Pfeile auf Fig. 13 und 20 angeben, war kein electrogenischer Zustand bemerkbar; der Verf. glaubt, daß hier der Galvanismus von den weichen Theilen fortgeleitet ward; dagegen waren die Erscheinungen nach einer Stromrichtung, wie sie auf Fig. 15 und 16 bezeichnet ist, am ausgezeichnetsten.

Erster Versuch. — Auf einen nach Art der Fig. 15 sorgfältig präparirten Frosch ließ man 15 Minuten lang den galvanischen Strom von a nach b gehen, ohne daß er Nerven berührte; die Verf. glaubten, dadurch im Rückenmarke selbst einen electrogenischen Zustand hervorzurufen; indes beim Öffnen des Stromes traten keine Zuckungen ein, der Galvanismus mußte vom feuchten Gewebe fortgeführt sein. Der Strom ward jetzt von c nach d so fortgeführt, daß er die Brachial- und Lendennerven berührte; als er nach drei Minuten unterbrochen ward, traten in allen Extremitäten, vorzugsweise aber in hinteren, lebhafte Zuckungen ein, die mit dem Schließen der Kette augenblicklich aufhörten, aber, nachdem der Strom nochmals drei Minuten eingewirkt hatte, bei dessen Unterbrechung von neuem eintraten. Derselbe Versuch ward mit gleichem Erfolge oftmals wiederholt.

Die Zuckungen dauerten fort, wenn auch der Lendennerv bei e durchschnitten ward; sobald man ihn dagegen bei f durchschnitt, verschwanden sie augenblicklich.

Dieser wie der auf Fig. 13 abgebildete Versuch stimmen mit dem überein, was man alternirenden Voltaismus nennt; sie zeigen, wie umgebende Feuchtigkeit die electrogenische Beschaffenheit der Nerven aufhebt.

Zweiter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 13 angiebt, präparirt: Kopf und Eingeweide wurden entfernt, dagegen Brachial- und Lendennerven mit dem feuchten Gewebe in Contact gelassen; ein Platindrath wurde nahe dem Rückenmark, der andere nahe dem Oberschenkelbeine angebracht. Diese Dräthe wurden zu Anfang nicht mit der voltaischen Säule verbunden, sondern erst unter sich durch ein quer über sie gelegtes Stück Platindrath in verschiedenen Entfernungen vom Thiere in gegenseitigen Contact gebracht, wobei keine deutlichen Erscheinungen auftraten.

Die Dräthe wurden nunmehr mit der voltaischen Säule zusammengebracht, und wenn jetzt beide Dräthe durch einen Querdrath verbunden wurden, erfolgte eine kleine Bewegung der Glieder. Sobald die Kette vollständig geschlossen war, waren die Bewegungen lebhaft; dieselben verloren nichts an Intensität, wenn auch der Strom unterbrochen ward, sobald nur die Dräthe durch einen Querdrath verbunden wurden; sie wurden mehrmals durch ein Trennen und Wiederverbinden der Dräthe, ohne erneuerten Einfluß der voltaischen Säule, von neuem hervorzurufen.

Ward die Verbindung beider Dräthe lange unterhalten, so verschwanden die Erscheinungen.

Der Verf. ließ jetzt die voltaische Kette zwei Minuten lang einwirken, unterbrach und erneuerte darauf verschiedentlich den Strom, jedoch mit wenig Erfolg; ward dagegen der Strom unterbrochen und beide Dräthe in Verbindung gebracht, so traten lebhafte Zuckungen ein, die, wenn die Dräthe länger vereinigt blieben, bald aufhörten; ward die Verbindung nach zwei Minuten unterbrochen, so fand bei ihrer Wiederherstellung noch ein mäßiger Erfolg Statt.

Die Verf. ließen den voltaischen Strom nochmals vier Minuten einwirken, unterbrachen ihn, verbanden dagegen beide Dräthe, und der Erfolg war ganz so wie vorhin. Ebenso war es gleichgültig, ob die voltaische Kette geschlossen war oder nicht, wenn nur die beiden Dräthe unter sich verbunden waren; bei einer vollkommen geschlossenen Kette bewirkte die zufällige Berührung des Zinks mit dem Silber in einem der beiden Tröge dieselben Erscheinungen. Bei keinem dieser Versuche zeigten sich heftige Zuckungen, letztere erfolgten erst, wenn die Nerven von dem feuchten Gewebe gehoben und dadurch isolirt wurden, nachdem der Strom längere Zeit eingewirkt hatte, bei dessen Unterbrechung. Die Feuchtigkeit bewirkte eine allmälige, verhinderte dagegen ein plötzliche und heftige Entladung. Übrigens war, wie der Verf. besonders hervorhebt, der Einfluß des Schließens und Unterbrechens der Kette auf die Muskeln dem Grade nach sehr verschieden.

Dritter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 16 angiebt, zugerichtet. Das Ende der von zwei voltaischen Elementen (couronne de tasses) ausgehenden Dräthe war mit Stückchen Platin verbunden, die Dräthe selbst aber mit zwei blanken Silbermünzen, auf denen die Hinterfüße ruheten, in Contact gebracht.

In demselben Augenblicke, wo dieser Contact eintrat, zeigten sich lebhafte Muskelbewegungen; der Contact ward nach zwei Minuten unterbrochen, es traten Zuckungen (electrogenische Erscheinungen) ein. Nachdem der Contact wieder zwei Minuten gedauert hatte, traten nach seinem Aufheben dieselben Erscheinungen ein, erhielten sich aber in dem mit b bezeichneten Beine länger, als in dem a genannten. Sobald die Kette wieder geschlossen ward, bewirkte die bloße Berührung eines kameelhaarnen Pinsels, mit dem die Nervenscheide feucht erhalten ward, namentlich, wenn der Pinsel Nerven und Muskeln gleichzeitig berührte,

deutliche Muskelcontractionen; ein gekrümmter Platindrath, welcher den Nerven an zwei Punkten berührte, hatte einen ähnlichen Erfolg; dieser vermehrte sich, sobald zwei Platinbleche auf entfernte Theile der Nerven gelegt und durch einen Platindrath, wie er in e abgebildet ist, verbunden wurden; die Zuckungen beschränkten sich in diesem Falle häufig nicht auf das eine Bein, ergriffen vielmehr auch das andere.

Wenn die Dräthe der Silbermünzen, auf denen die Füße lagen, getrennt, dagegen beide Münzen durch einen gekrümmten Drath verbunden wurden, so zeigten sich heftige Bewegungen; dieselben wiederholten sich vier bis fünf Mal, dann schien die electrogenische Beschaffenheit entladen zu sein. Ward nach fünf Minuten die Verbindung hergestellt, so zeigten sich, ohne daß der voltaische Strom von neuem eingewirkt hatte, schwache Erscheinungen. In diesem electrogenischen Zustande traten, sobald die beiden Oberschenkelknochen an feuchten Stellen in Contact gesetzt wurden, Zuckungen ein; dasselbe zeigte sich, wenn die angefeuchteten Nerven durch Platinplatten in Contact gebracht wurden; eine Verbindung durch Platindräthe war hier unzureichend.

Wenn die Reizbarkeit des Frosches abnahm, ward bei der Stromunterbrechung das Bein a, beim Schließen der Kette dagegen das mit b bezeichnete Bein mehr als das andere erregt. Die Unterbrechung des Stromes, wie die Verbindung und Trennung der Dräthe von einander, hatte jeder Zeit eine durchaus bestimmte Muskelthätigkeit zur Folge.

Vierter Versuch. — Die Füße eines, wie auf Fig. 13 zubereiteten Frosches wurden auf Silbermünzen gelegt. Das Schließen des Stromes äußerte nur einen geringen Einfluß, die Unterbrechung machte sich gar nicht bemerkbar. Der Frosch ward darauf in die auf Fig. 16 bezeichnete Lage gebracht und mit ihm ganz wie im dritten Versuche verfahren; krampfhafte Muskelcontractionen erfolgten, sowie der Strom unterbrochen ward, sie verschwanden, sowie man ihn erneuerte.

Sobald man die Nerven mit den feuchten Gedärmen bedeckte, hörten sowohl die auf das Schließen und Unterbrechen des galvanischen Stromes, als auf dem Contactwechsel der Dräthe beruhenden Erscheinungen auf, traten dagegen, wenn die Gedärme entfernt waren, wieder hervor; die Berührung der Oberschenkelknochen mit einander wirkte fast eben so, wie der Contact zwischen den beiden Silberplatten.

Ein wie Fig. 16 zugerichteter Frosch, auf den der galvanische Strom nicht eingewirkt hatte, zeigte schon beim Contact der Silberplatten schwache, aber deutliche Muskelcontractionen; sobald hier das Silber durch Platin ersetzt ward, traten keine oder nur sehr schwache Bewegungen ein.

Die Platinplatten wurden beibehalten, die Kette aber, wie in Fig. 16, geschlossen; nachdem die Induction fünf Minuten eingewirkt hatte, ward der Strom unterbrochen; die Platinplatten wurden dagegen von neuem verbunden und kleinere Platinbleche an verschiedenen Punkten auf die Lendenmuskeln und die Platindräthe gelegt, was jeder Zeit eine Zuckung zur Folge hatte.

Fünfter Versuch. — Bei einem, wie Fig. 16 angiebt, zugerichteten Frosche wurde, nachdem der Strom unterbrochen war, einer der Nerven mit den feuchten Gedärmen bedeckt und mit den Platinplatten in Contact gesetzt, wobei sich nur das eine Bein, dessen Nerven unbedeckt blieben, bewegte. Die Gedärme wurden darauf entfernt, die Platinplatten von neuem in Contact gebracht, beide Beine bewegten sich. Es scheint demnach, als wenn auch da, wo keine deutlichen Wirkungen mehr hervortreten, weil die Electricität fortgeleitet ist, dennoch keine vollständige Entladung Statt gefunden hat.

Sechster Versuch. — Auf den Nerven eines, wie auf Fig. 16 zugerichteten Frosches ward ein Platindrath gelegt, während der Fuß desselben Frosches auf einem anderen Platinbleche ruhete; die Kette ward geschlossen; sobald sie unterbrochen ward und beide Platten verbunden wurden, trat in beiden Beinen Bewegung ein. Es scheint demnach, als wenn die electrogenische Beschaffenheit des einen Nerven bei der Entladung beide Beine in Bewegung setzen könne.

Achter Versuch. (Über den siebenten Versuch ist nichts angegeben.) — Statt der bisher benutzten beiden voltaischen Elemente ward ein Bogen aus Zink und Silber, der gewissermaßen die Nerven mit einem voltaischen Strom umgab, benutzt.

Der Frosch ward, wie auf Fig. 13, zugerichtet; die Untersuchung der Kette hatte keine Zuckungen zur Folge. Wenn dagegen der Zinktheil des Bogens, wie in Fig. 16, unter dem Lendennerven des Frosches und der Silbertheil über den Muskeln des Oberschenkelbeins lag, zugleich ein vollständiger Contact Statt fand, zeigten sich, bei Untersuchung des Stromes, die lebhaftesten Zuckungen, die, sobald der Strom wieder geschlossen ward, verschwanden. Wenn man den Silbertheil auf die Nerven, den Zinktheil auf die Muskeln eines anderen Frosches legte und dadurch einen Strom in umgekehrter Weise hervorrief, blieben die electrogenischen Erscheinungen wie vorhin.

In beiden Fällen wurden die Nerven zuerst in der Nähe des Rückenmarks durchschnitten, die electrogenischen Erscheinungen blieben ungeändert; sowie dagegen die Nerven in der Nähe der Oberschenkelbeine durchschnitten wurden, hörte jede Zuckung auf.

Neunter Versuch. — Wenn man, anstatt des Zinks auf die Nerven, des Silbers auf die Muskeln, beide Metalle, wie in Fig. 19, auf die Nerven wirken läßt, bleibt der Erfolg genau derselbe.

Zehnter Versuch. — Wenn man dem Frosche, ohne weitere Vorrichtung, nur das Rückenmark durchschneidet und ihn so aufstellt, daß seine beiden Hinterbeine in zwei mit reinem Wasser fast gefüllte Gläser tauchen, darauf das Wasser beider Gläser mit den beiden Poldräthen eines Cruikshankschen Trogapparates von 10 bis 20 mit Wasser gefüllten Zellen in Berührung bringt, so wird sich die erste Einwirkung des Stromes durch lebhafte Muskelbewegungen offenbaren. Läßt man den Strom 5 bis 10 Minuten einwirken, unterbricht und erneuert ihn darauf, so zeigen sich ähnliche, jedoch viel schwächere Bewegungen; nach einiger Zeit hören sie ganz auf, das Schließen und Unterbrechen des Stromes ist jetzt auf die Muskeln ganz ohne Einfluß.

Kehrt man jetzt die Richtung des Stromes um, so zeigt sich, daß die Nerven allerdings im electrogenischen Zustande waren, indem beim Schließen der Kette ganz so, wie vorhin, Muskelcontractionen Statt fanden; auch diese dauerten, wie jene, nur eine Zeit lang.

Dieser Versuch wurde zuerst von Volta angestellt, seine Resultate wurden als alternirender Voltaismus beschrieben; Matteucci beschäftigte sich viel mit ihnen.

Durch eine metallische Verbindung des Wassers, in den die Beine des Frosches, den der Verf. in einen electrogenischen Zustand versetzt hatte, tauchten, ließ sich, nachdem die Kette unterbrochen war, keine Zuckung hervorrufen; schwache Bewegungen zeigten sich nur dann, wenn einer der Poldräthe mit dem Platinaentlader berührt wurde.

Dies beweis't, daß die Muskelfaser entweder nur durch Vermittelung ihres Nerven erregbar ist, oder daß sie, wenngleich nicht wahrscheinlich, eine gleiche Weise und einen gleichen Grad der Empfänglichkeit für electrogenische Induction wie der Nerv besitzt.

Wie sich beide Beine nicht immer im gleichen Grade bewegen, zeigt sich besonders im folgenden Versuche.

Elfter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 16, zugerichtet; seine Beine wurden, wie in Fig. 17, in zwei Gläser mit Wasser getaucht; der Strom von 5 Zellen des Cruikshankschen Trogapparates ging von einem Glase zum anderen, und zwar so, daß er von a abwärts nach b verlief. Wie die Kette zuerst geschlossen ward, zeigten sich energische Bewegungen in beiden Beinen; als sie nach 5 Minuten unterbrochen ward, zeigte nur das Bein a einen Starrkrampf. Bei Wiederherstellung des Stromes bewegte sich nur das mit b bezeichnete Bein, dagegen ward das Bein a plötzlich schlaff. Jetzt wurden die Dräthe gewechselt und die Kette von neuem geschlossen; als sie nach 5 Minuten unterbrochen ward, trat in b Starrkrampf ein; beim Schließen der Kette bewegte sich a. Die Richtung des Stromes ward wieder geändert und mit ihr auch die Wirkung von neuem umgesetzt.

Sobald die Richtung des Stromes verändert ward, war er bei seiner Unterbrechung jeder Zeit der abwärtsgehende Strom, welcher die Muskelbewegungen hervorrief. Ward der Frosch jetzt aus seiner vorigen Lage genommen und auf eine Glasplatte gelegt, während die Füße auf einem Platinbleche ruhten: so traten, wenn ein Bein mit dem vom Kupferpol der Batterie ausgehenden Drathe berührt ward, in selbigem bestimmte Bewegungen ein, dieselben entstanden durch einen aufwärtsgehenden Strom.

Während der Frosch so ausgebreitet dalag und die Kette geschlossen war, zeigten sich, sobald ein Wassertropfen an den Nerven, der den Strom aufwärts führte, gelangte, lebhafte Bewegungen, wogegen der andere Nerv unter gleichen Verhältnissen keine Zuckungen hervorbrachte.

IV. Einige beiläufige Versuche.

Wenn der voltaische Strom, der, wie in Fig. 14 und 15, um die Lendennerven ging, für einige Minuten geschlossen war und die Platindräthe an irgend einer Stelle ihres Verlaufes mit einander verbunden wurden: so waren die Muskelcontractionen ungleich energischer, als beim einfachen Schließen und Unterbrechen des Stromes; dabei blieb es sich gleich, ob der Strom zuerst unterbrochen und dann erst die Dräthe in Verbindung gesetzt wurden, oder ob diese Verbindung noch während des Stromes hergestellt ward.

Ein, wie Fig. 15 angiebt, zugerichteter Frosch ward mit den Poldräthen so verbunden, daß der Strom, welcher die Lendennerven einschloß, geschlossen war. Nach 2 Minuten ward der Strom unterbrochen, dagegen beide Dräthe mit einander in Contact gebracht; es erfolgten krampfhafte Zuckungen der Beine. Die Dräthe wurden nunmehr sowohl vom Zink als vom Silber getrennt, aber mit einander verbunden: die Zuckungen waren etwas schwächer wie vorhin. Beide Dräthe wurden jetzt durch zwei neue ersetzt, auf die noch niemals ein voltaischer Strom gewirkt hatte: die Zuckungen dauerten fort, wurden jedoch noch schwächer. Die Dräthe wurden noch mehrmals mit ähnlichem Erfolge gewechselt.

Durch eine Reihe neuer und sorgfältiger Versuche wäre jetzt, bemerkt der Verf., noch der rationale Werth, sowie der Einfluß des electrogenischen Zustandes auf die Nerven nachzuweisen; diese Fragen will der Verf. für eine spätere Zeit verschieben.

In welcher Entfernung von der Batterie oder vom Frosche die Dräthe verbunden werden, ist für den Versuch durchaus gleichgültig; ganz dieselbe Wirkung erfolgt auch, wenn sich das Zink und Silber in einer der Zellen berühren; eben so gleichgültig ist es, ob die Berührung zwischen jedem Drathe und Nerven zwischen beiden Dräthen, oder über oder unter oder gar seitlich von ihnen Statt findet.

Ganz ähnliche Erscheinungen offenbarte der folgende, zwölfte Versuch. Die Lenden- und Oberschenkelbeinnerven wurden, wie es Fig. 20 darstellt, über dem Silber- und Zinkbogen angebracht. Sobald zwischen a und c ein Contact hergestellt ward, kamen Contractionen des Beines zum Vorschein. Schon ein sehr schwacher galvanischer Strom bewirkte solche Bewegungen, weshalb ein so zugerichtetes Bein sehr wohl als Galvanoscop benutzt werden kann. Matteuccis galvanoscopischer Frosch ward genau so zugerichtet. Die Wirkung wird, sobald der Contact hergestellt ist, bedeutend vermehrt, wenn man durch Platindräthe eine Verbindung zwischen a und b, c und b oder gar zwischen e oder f und g, oder i und h und k, g und k herstellt, die schon ganz außerhalb des gewöhnlichen Stromes liegen.

Diese Versuche führen indes zu mancherlei Fragen, sowohl über die Wirkungen des electrogenischen Zustandes, als über die Erscheinungen des umgekehrten Stromes und der neuentstandenen Ströme: Fragen, die der Verf. mit anderen, ihnen verwandten, zum Gegenstande seiner nächsten Mittheilung machen will.

Miscelle.

39. Eine neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen, ward von Dr. C. L. Cantu angegeben. — Er verdampft das zu untersuchende Wasser bis auf eine kleine Menge,

fällt dann die Erdsalze mit durchaus reinem kohlensaurem Kali, kocht die Flüssigkeit ein Weilchen, filtrirt und verdampft sie zur Trockne. Der zerriunbare Rückstand wird mit Alkohol von 0,830 specifischem Gewicht, der die vorhandenen Jodide und Bromide vollständig auszieht, digerirt. Die alkoholische Lösung wird darauf zur Trockne verdampft und um etwa vorhandene organische Stoffe zu zerstören, gelinde geglüht; jetzt werden einige Tropfen verdünnter Essigsäure hinzugefügt, um das wenige von Alkohol mit aufgenommene kohlensaure Kali zu neutralisiren; die Masse wird nochmals vorsichtig, um eine Zersetzung des essigsauren Kalis zu vermeiden, zur Trockne verdampft, dann in sehr wenigem Wasser gelöst und mit 2 bis 3 Tropfen einer dünnen frisch bereiteten Kiesterlösung versetzt. Dann giebt man eine geringe Menge einer Mischung von 10 Theilen einer Schwefelsäure von 66° (1,767 specif. Gewicht) und 1 Theil Salpetersäure von 25° (1,197 specif. Gewicht) in ein nach unten zu sehr enges Glas und läßt darauf die erwähnte zu untersuchende Auflösung vorsichtig an den Wänden des Gefäßes hinab in die Säuremischung fließen, ohne mit selbiger vermischt zu werden; waren Jod- und Bromsalze im Wasser, so werden sogleich zwei Zonen, eine topasgelbe, zuweilen etwas grünliche (bromhaltige) Schicht und eine blaue über ihr schwimmende (jodhaltige) Zone entstehen. Nach dieser Methode soll man auch die allerkleinste Menge beider Stoffe sicher auffinden können. (Chemic. Gazette, Oct. 1848.)

Heilkunde.

(XLI.) Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen.

Von J. P. Vincent*), Senior Surgeon to St. Bartholomews-Hospital zu London.

Die filzähnliche Haut, das Periosteum, welches im normalen Zustande von niedriger Organisation scheint, bei Verletzungen kaum eine Empfindung zeigt, ist nach Beseitigung aller, den Wiedererſatz hemmenden Bedingungen, eins der am höchsten organisirten Gewebe des Körpers, sobald der Reiz zur Ersatzthätigkeit gegeben ist. Es ist alsdann sehr gefäßreich, sehr empfindlich und durchaus fleischig in seiner Substanz; es zeigt die größte Thätigkeit für den Zweck, für welchen es in diesen Zustand übergegangen ist. Wenn aber der Wundarzt auf diese bewundernswürdige Weise unterstützt wird, so muß er darin auch die Aufforderung erkennen, alles mögliche zur Unterstützung dieser productiven Thätigkeit zu thun und alles zu vermeiden, was diesen heilbringenden Proceß unterbrechen könnte. Aber wie wenige betrachten diese richtige, aber wirksame Thätigkeit mit einiger Sorgfalt? Wie viele Fälle werden durch unruhige Einmischung gestört!

Die Fälle von Knochenkrankheiten, die sich in einem Spitale darbieten, sind sehr zahlreich. Es ist möglich, sie nach den Bedingungen in dem Zustande der Theile in bestimmte Classen zu theilen. Necrosis indessen ist, wie es scheint, wesentlich eine Affection des Periosteums in seinen verschiedenen Zuständen und in dem Resultate dieser Veränderungen für die Knochen.

Der Einfluß, welcher mir das größte Gewicht zu haben scheint, um Periostitis herbeizuführen, ist Kälte und Feuchtigkeit, wenn die Theile, welche über dem Knochen liegen, diesen Einflüssen direct ausgesetzt werden.

Ein Herr hatte für sich selbst ein Haus gebaut und neben seinem Arbeitszimmer ein Badezimmer angelegt; sein Vergnügen war es, zu baden, selbst bei feuchtem Wetter; das Badezimmer war nicht ganz zugfrei, und eines Tages, bei kaltem Wetter, fühlte er ganz deutlich, wie, als er naß und unbedeckt dastand, ein Zugwind seine rechte Schulter traf. Er bekam darauf sehr heftige Schmerzen im obern Theile des Oberarms, mit allgemeiner Geschwulst des Theiles und mit noch größerem Schmerze, wenn die tieferen Theile einem Drucke ausgesetzt wurden. Er zog nun gleich nach seinem Hause in London und erholte sich endlich und sogar ohne daß es zu einer Abscedbildung gekommen wäre; eine Verdickung des Periostes, welche zurückblieb als die allgemeine Anschwellung beseitigt war, setzte aber die wahre Natur des Leidens außer Zweifel.

Eine ältliche Dame setzte sich, nach einem Regen, auf einen Gartenstuhl; danach bekam sie heftige Schmerzen in den Gefäßtheilen; einige Monate später sah ich sie und fand ein fistulöses Geschwür, in dessen Grunde ein kleines nekrotisches Stück vom Sitzbeine sich befand.

Ähnliche Anfälle habe ich sehr oft bei Kindern von Bauern gesehen, weil diese so häufig im feuchten Grase liegen. Der Anfall besteht jedes Mal in einer acuten Entzündung, ist aber von sehr verschiedenem Grade und die allgemeinen Symptome sind dabei bisweilen so heftig, daß dadurch die wahre Natur des Leidens zweifelhaft wird. Der Verlauf der sehr acuten Form endet immer mit Eiterung, und es kann sich dabei der Eiter unter dem Periost, bisweilen aber auch nur zwischen den Muskeln, jedenfalls aber unter der fascia bilden.

Ich bin nicht im Stande zu entscheiden, ob der sehr acute Anfall auch am leichtesten mit der gesunden Ersatzthätigkeit ende. Jedenfalls aber giebt es zwei Zustände von periostitis, welche auch die Beschaffenheit des Knochens auf zwei verschiedene Arten verändern; die eine, wobei die ganze Energie des Periostes in Anspruch genommen ist, wo die gesteigerte Thätigkeit in einen Übergangszustand dieser Haut sich löst, durch welchen die bildende Kraft ungenirt und rasch dem Gliede ihren erhaltenden Schutz gewährt. Die Schönheit und Wirksamkeit dieses Processes muß jedermann mit Bewunderung erfüllen. Dies ist der Zustand, welchen man ganz speciell mit dem Namen „Necrosis" bezeichnet. Der ursprüngliche Knochen ist todt und das Periost beginnt seine neue Function dadurch, daß es einen Ersatz dadurch gewährt, daß es den todten Knochen mit einer lebenden Hülle umschließt, welche zu gleicher Zeit ein neuer und vollkommener Knochen und ein unmittelbarer Ersatz des alten wird. Die Schnelligkeit dieser Bildung wird durch

*) Ans Observations on some of the Parts of surgical Practice. 8°. pp. 364. London 1847. — S. 137. ff.

die fast plötzlich erfolgende Verschiebung der Muskelansätze bewiesen. Die massigen Muskeln des Gliedes, welche in dem einen Moment noch an den alten Knochen angeheftet waren, sind in dem nächsten Moment schon mit dem neuen Gebilde in Verbindung (?), und es giebt nicht die kleinste Zwischenzeit, in welcher sie nicht fest ansaßen. Die Muskeln sind auch nicht einen Moment außer Fähigkeit, das Glied zu bewegen oder zu halten. Alle Ansätze bleiben vollständig in Ordnung und Integrität.

Dies ist derjenige Zustand von Necrose, wobei alle Anstalten zur endlichen vollkommenen Herstellung des Gliedes gemacht werden. Die äußere Hülle wird bald stark genug, um das Gewicht des Körpers zu tragen. Bei ihrer Bildung werden gleich Öffnungen in der Knochenwand und in den äußern Bedeckungen gelassen, durch welche der Eiter abfließt, so daß der Kranke vor jenem überwältigenden Schmerze sicher gestellt wird, den jeder Tropfen Eiter, der in einem Knochen zurückgehalten wird, zu verursachen pflegt. Unter Mitwirkung dieser Ersatzthätigkeit wird der Sequester allmählig abgelöst und dazu bedarf es etwas längerer Zeit. Trotz so energischer Ersatzthätigkeit bewirkt ein unpassendes Eingreifen des Wundarztes doch oft, daß das Werk nicht vorschreitet. Ich habe öfters Operationen ausführen sehen, welche nichts bewirkten, als heftige Schmerzen und Blutverlust bei Durchschneidung des Periostes. Es ist klar, daß es ganz unnütz ist, eine Operation zu unternehmen, außer wenn der Sequester ganz abgelöst ist, denn wenn noch der kleinste Theil mit dem lebenden Knochen in Verbindung ist, so wird dadurch ziemlich eben so viel Reizung unterhalten, als wäre der ganze Sequester noch in Verbindung.

Aber die Ersatzthätigkeit ist mit der Ablösung des Sequesters von den lebenden Theilen nicht zu Ende, sie führt das Werk fort bis zur Ausstoßung des abgelösten Theiles aus seiner Hülle. Als ich der Cloaken Erwähnung that, hätte ich anführen können, daß man annehmen kann, diese werden sich an den Stellen finden, wo die Muskeln nicht ansitzen. Dieselbe Vorsicht bemerkt man auch am Schädel, wenn sich Eiter langsam auf der dura mater bildet; bei syphilitischer Necrose ganz besonders wird der Knochen von mehrfachen Öffnungen durchbohrt, so daß der Kranke nichts von den Zufällen zu leiden hat, die eintreten, wenn der Eiter rascher abgelagert wird. Zur Befreiung von dem bereits gelösten und in der Nähe der Öffnung liegenden Sequester habe ich gesehen, wie zugleich mit Erweiterung der Öffnung das Ende des abgestorbenen Knochens in dieselbe hineinragte, allmälig von selbst hervortrat und endlich ganz aus seiner früheren Lage entfernt wurde. Man kann in solchen Fällen tägliche Lageveränderungen beobachten, und zugleich vermindert sich der neue Knochen eben so rasch an Umfang als der Sequester entfernt wird. Soll vor solchen Beweisen von der Naturthätigkeit der Wundarzt nicht ihrer besseren Hülfe manches überlassen?

Diese Fälle beweisen zugleich, daß es eine Kraft giebt, welche, abgesehen von Muskelthätigkeit, auch die Theile des thierischen Gebäudes in Bewegung bringen kann. Ich habe, wie gesagt, sehr oft gesehen, wie ein nekrotischer Knochen Tag für Tag mit so überraschender Schnelligkeit hervortritt, daß man jedes Tagewerk ganz gut bemerken konnte; ich habe den größeren Theil der tibia, sobald er ein Mal in eine Öffnung eingetreten war, rasch vollends hinaustreten sehen. Ich hatte noch vor kurzer Zeit ein etwa vierjähriges Kind in dem Spitale, bei welchem der ganze femur von den Condylen bis zum Schenkelkopfe ganz abging. Es ist in der That befriedigend zu sehen, wie, sobald der kranke Knochen an dem einen Ende aus seiner Hülle hervortritt, der neue Knochen an dem andern Ende rasch zu den früheren normalen Dimensionen zurückkehrt. Das erwähnte Kind konnte sehr rasch, nachdem der ganze Sequester abgegangen war, in dem Krankensaale herumgehen. Es ist kein Zweifel, daß kräftige Agentien vorhanden sind, wodurch die thierischen Structuren verbessert und schädliche fremde Körper ausgetrieben werden, ohne daß die Muskelbewegung dadurch gestört würde. Es giebt verschiedene Beispiele dafür in der Pathologie; selbst bei bloßer Exfoliation der Knochen, wo dieselben tief liegen, sieht man, wie sich der abgestoßene Theil erhebt und an der Oberfläche der Wunde zum Vorschein kommt. Seine Gegenwart selbst ist der Reiz zur Austreibung, ganz ebenso wie bei einem fremden Körperchen unter dem Augenliede.

Bisweilen kommt eine Form vor von langwieriger und hartnäckiger Natur. Dies ist die Form, wo der Knochen außen nur in geringer Ausdehnung erkrankt scheint, aber bei der Untersuchung mit der Sonde sich zeigt, daß in gleicher und selbst größerer Ausdehnung die zelligen Theile des Knochens erkrankt sind und der ganze Theil sehr schmerzhaft ist. Hierbei zeigt dann der Krankheitsproceß in seinem Verlaufe keine Andeutung dessen, was ich als eine Function zur Wiederherstellung bezeichnet habe.

In solchen Fällen kann die Krankheit unverändert Jahre lang fortdauern und keine Heilthätigkeit zeigen. Weil aber der Schmerz alsdann ohne Unterbrechung fortdauert, so leidet die Constitution des Kranken nach einiger Zeit.

Es giebt ferner Fälle, wo die Wirkung der Periostitis die war, daß der nekrotische Knochen nicht vollständig eingeschachtelt worden ist; dies ist z. B. der Fall, wenn die Krankheit ihren Sitz in einem beträchtlichen Theile der hinteren Fläche des femur oder der tibia hat, welche man alsdann mit der Sonde von dem Periost ganz entblößt antrifft; diese Haut nimmt alsdann nicht die Thätigkeit an, welche erforderlich wäre, um eine knöcherne Hülle zu bilden, sondern sie bleibt unverändert und unthätig. Die Öffnungen zum Abflusse des Eiters werden alsdann durch sinuöse Gänge durch die Fascien und Hautbedeckungen hindurch ersetzt. Die Vorderfläche des Knochens, der krankhaften Partie entgegengesetzt, zeigt sich verdickt und angeschwollen, wodurch die allgemeine Stärke des Theiles erhalten wird. Da der nekrotische Knochen nicht durch eine Neubildung umschlossen wird, so ist auch wahrscheinlich der Reiz zur Austreibung geringer; die Zeit der Ausstoßung ist alsdann, so viel ich bemerkt habe, sehr ungewiß. Ich glaube, daß, wenn dieser abgestorbene Knochentheil sich abblättert oder abgelöst wird, der Verlust nicht ersetzt ist, so daß in solchen Fällen ein gewisser Grad von Deformität des Knochens zurückbleibt, weil

die Verdickung der andern Seite desselben Knochens bestehen bleibt. Vielleicht ist, da der Knochen zu allen Functionen der Gliedmaßen ganz geeignet ist, auch weniger Thätigkeit zur Vervollständigung an der Stelle des Verlustes vorhanden.

Die Veränderungen in dem Periost, von denen ich gesprochen, haben vollständiges Absterben des Knochens zur Folge gehabt. Ich habe nun noch einen Zustand der Knochenhaut zu erwähnen, welcher nur insoweit den Knochen verändert, daß der Anschein einer Krankheit desselben eintritt, während eine solche in der That nicht vorhanden ist. Dies ist ein Zustand, der, meines Wissens, noch von niemand erwähnt worden ist. Es ist ein Zustand des Periostes, der in einer Veränderung besteht, die ganz verschieden von der ist, wobei Alles Leben und Belebung bedeutet. Es ist eine Verminderung des Gefäßreichthums, die Structur ist verdickt und wird unempfindlich und giebt beim Einschneiden das Gefühl von Pergament. In allen Fällen, die ich zu behandeln gehabt habe, war der Zustand die Folge von Schlägen, jedoch von nicht großer Heftigkeit. Diese Schläge oder Stöße waren nicht so bedeutend, daß der Kranke große Rücksicht auf sie nahm, indes doch stark genug, daß er sich später ihrer erinnern konnte. Die Krankheit entwickelt sich langsam und ist anfangs kaum von einem Schmerze begleitet, doch steigert sich derselbe allmälig bis zu ziemlicher Heftigkeit, obwohl die Verletzung an und für sich so leicht scheint. Späterhin fühlt man eine leichte Geschwulst und der Schmerz wird durch Druck gesteigert. Die Störung in dem Theile aber selbst, scheint kaum bedeutend genug um die Ersatzthätigkeiten anzuregen.

Vor einigen Jahren kam ein Herr zu mir wegen einer geringen Anschwellung an der Stirn, welche allmälig sehr schmerzhaft geworden war, und zwar so bedeutend, daß er endlich ganz unfähig war, auf irgend etwas seine Aufmerksamkeit zu sammeln. Er erinnerte sich, daß er 3 Jahre zuvor in einer Postkutsche umgeworfen worden war, wobei er sich nicht weiter verletzte, aber an die Stirn gestoßen hatte. Einige Monate später fühlte er etwas Schmerz an derselben Stelle; allmälig klagte er immer mehr über den Schmerz, und nun begann eine leichte Anschwellung. Er war nur zwei Jahr in ärztlicher Behandlung. Ich machte einen Einschnitt durch die Verdickung, welche den Umfang eines Achtgroschenstücks hatte. Das Periost war verdickt und hing sehr fest mit dem Knochen zusammen, welcher selbst sehr höckerig und voller Vertiefungen war. Ich betrachte ihn als bis zu einer gewissen Tiefe ganz abgestorben. Der Schmerz hörte nach dem Einschnitte auf der Stelle auf, und in 3 Tagen begann der Knochen sich mit Granulationen zu bedecken; in 14 Tagen war die Wunde geheilt und es erfolgte keine Exfoliation. Der Kranke befand sich nun in jeder Beziehung vollkommen wohl. Dieser Fall machte großen Eindruck auf mich, da ich Exfoliation erwartet hatte und die ganze Langwierigkeit dieses Processes fürchtete.

Ein Advocat hatte auf einer Sommerreise sein Töchterchen, ein Kind von 12 Jahren, mitgenommen; er hatte sie auf seinen Knieen, da stieß sie ihn zufällig mit ihren auf dem Lande gemachten schwerfälligen Schuhen an das Schienbein; im Moment fühlte er nur wenig Schmerz, aber einige Monate später entwickelten sich Schmerzen in dem Theile, welche sich so steigerten, daß er weder schlafen, noch auch seine sehr zahlreichen Geschäfte besorgen könnte. Ich entdeckte eine leichte Verdickung des Periostes von der Dicke einer Pferdebohne und macht einen Einschnitt durch dieselbe hindurch. Ich fand dabei das Periost verdickt und mit dem Knochen fest verbunden, den Knochen aber rauh und mit Vertiefungen versehen. Ich konnte hiernach dem Kranken die Versicherung geben, daß keine Exfoliation Statt finden, daß vielmehr der Knochen granuliren und die Wunde bald heilen werde. Der Schmerz war nach dem Einschnitte sogleich verschwunden, so daß der Kranke sofort seine Geschäfte bei dem Gerichtshofe wieder antreten konnte.

Im Spitale behandelte ich ein Mal einen Kranken, dessen Klage darin bestand, daß er seit langer Zeit heftigen Schmerz im Kopfe habe. Als ich die Schädelfläche untersuchte, fand ich daselbst mehrere Stellen, welche äußerst empfindlich waren, und an denselben Stellen war zu bemerken, daß das pericranium, allerdings nur sehr wenig, aufgetrieben war. Bei genauerer Nachfrage theilte er mit, daß er vor einigen Monaten auf den Kopf Schläge erhalten habe; danach erkannte ich sofort den Zustand und machte ohne Verzug einen Einschnitt durch alle die aufgetriebenen Stellen; dadurch wurde Pat. sofort von allem Schmerze befreit. An jeder Stelle war der Knochen rauh und das Periost pergamentartig. Am nächsten Tage bezeichnete er mir am Kopfe noch mehrere kleine Stellen, und da er den raschen Erfolg in Beseitigung der Schmerzen bereits erfahren hatte, so bat er, ich möchte ihm auch diese Stellen einschneiden. Dies geschah, und da alle Wunden sehr rasch heilten, so verließ er in weniger als 14 Tagen das Spital, ganz hergestellt. (Schluß folgt.)

Miscelle.

(32) Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstocks. Eine Frau von ungefähr 30 Jahren litt an ascites, wegen dessen 4 Mal die Paracentese vorgenommen worden war. Nach der dritten Wiederholung derselben erkannte man, daß die Ursache des ascites zwei Eierstocksgeschwülste waren. Hr. Atlee schlug die Exstirpation vor, welche angenommen wurde. Er machte in der linea alba einen Einschnitt von ungefähr 9″ und drang in die Bauchhöhle ein. Die beiden Geschwülste wurden erfaßt und von ihren Verbindungen mit dem Eierstocke ohne Blutfluß getrennt. Nach 7 Wochen war alles verheilt und die Kranke befand sich ganz wohl. (Aus New-York Journal of Medicine.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Homologies of the human Skeleton by Holmes Coote, Demonstrator of human Anatomy at St. Bartholomew's Hospital. 8°. (pp. 108.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Elements of Electro Biology or the Voltaic Mechanism of Man; of Electro-Pathology, especially of the Nervous System, and of Electro-therapeutics by Alfred Smee. 8°. (pp. 178.) London 1849. 10 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 195. (Nr. 19. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Heller, über den Staat Tabasco, den Staat Chiápas und Soconusco in der Republik Mexico. — Miscellen. Manchester, Schwefelsäure macht leicht Feuer fangende Stoffe unverbrennlich. Plassuha. — Heilkunde. Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. (Schluß.) — Graves, eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrotynie. — Miscelle. Ivonneau, Collodium bei einer Speichelfistel. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLI. Über den Staat Tabasco, den Staat Chiápas und Soconusco in der Republik Mexico.

Von Karl Heller.

Brieflichen Mittheilungen des Verf., die nur Teápa vom 8. December 1847 und vom 12. Februar 1848 datirt und im dritten Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften von 1848 veröffentlicht sind, entnehmen wir dasjenige, was uns in naturhistorischer Beziehung besonders interessant erscheint.

Der Staat Tabasco grenzt in Süden an Chiápas, im Osten an Yucatan, im Westen an den Staat Vera-Cruz und nördlich an den mexicanischen Meerbusen; er liegt zwischen dem 92° und 94° westlicher Länge von Greenwich und mit seiner Osthälfte ungefähr zwischen dem 17° 48′ und 18° 45′, mit seiner Westhälfte zwischen dem 17° und 18° 10′ nördlicher Breite. Seine wahre Ausdehnung nach Süd und West ist weder der mexicanischen Regierung noch den unterrichteten Einwohnern bekannt, seine Grenzen und Bezeichnungen auf den Karten sind deshalb höchst unzuverlässig. Der Lauf seiner Hauptflusse, des Usamasinta, Grijalva und Tulya ist auch nur theilweise genau bekannt; selbige bilden mit einer Anzahl von Nebenflüssen zur Regenzeit im Flachlande eine solche Menge kleiner Seen, daß Tabasco von Juli bis März von der Meeresküste an bis 18 oder 20 Leguas landeinwärts in einen einzigen See verwandelt scheint, wodurch das Land, mit Ausnahme einiger höher gelegener Orte, für 6 Monate im Jahre unbewohnbar und culturunfähig wird.

Der Staat Tabasco soll, nach einer Schätzung, höchstens 1100 Quadratleguas Flächeninhalt besitzen (26,4 Quadratleguas auf einen Grad gerechnet); die Zahl seiner Einwohner betrug nach dem neuesten Census 63,580, oder etwa 63 Einwohner auf 1 Quadratlegua. Die Einwohner sind Creolen, Mestizen, reine Indianer, Europäer und wenige Negerabkömmlinge, welche die spanische und 5 indianische Sprachen reden. Ihre vorzüglichsten Cultur- und Handelsartikel sind Cacao, Zucker, Rum, Kaffee, Tabak, Reiß, Mais und Bauholz.

Der Cacaobaum wird unter dem Schatten der Erythrina corallodendron mit größter Sorgfalt an den Ufern der Flüsse gezogen; die jährliche Ernte Tabascos, welche übrigens für den Bedarf nicht ausreicht, beläuft sich auf 50 bis 70,000 Cargas (à 60 Pfund), d. i. 30 bis 40,000 Centner, im Werth von 500,000 bis zu einer Million Thalern. Der Cacaobaum (Theobroma Cacao) trägt das ganze Jahr hindurch Blüthen und Früchte, jedoch so spärlich, daß man selbst bei guter Ernte durchschnittlich nicht mehr als 10 Früchte im Jahre erhält, deren 100 auf eine Carga gehen; für den oben erwähnten Erntebetrag sind somit 800,000 Bäume nöthig, und doch deckt ihr Ertrag nicht den Cacaobedarf der Republik, die sich noch anderweitig durch Einfuhr von Guyaquil mit dieser Frucht versorgen muß. Die Cacaoernte fällt in die Monate April, Mai und October. Den übrigen Culturzweigen widmet man weniger Aufmerksamkeit, indem hier die Natur mehr als die Menschen thut. Der Mais, der 300 bis 500 fach trägt, giebt 3 und 4 Ernten. Das Zuckerrohr erreicht eine Höhe von 2 und 3°, Kaffee und Tabak, vorzüglich der Tabasco del Corai, in der Nähe der Hauptstadt Chontalpa gebaut, sind von vorzüglicher Güte. Unter den vielen anderen, fast ohne alle Cultur gewonnenen, Naturproducten verdienen noch folgende erwähnt zu werden. Die Potaste von Bubroma tomentosa, welche wie Cacao bereitet und genossen wird; die Vanille, von mehreren Epidendronarten stammend; die Färbersamen von Bixa Orellana, der Tabascopfeffer von Eugenia Pseudocaryophyllus *Dec.*, der Copal von Rhus copalina und Hymenaea

Courbaril und das Gummielasticum von Castilloa elastica. Außerdem trifft man alle tropischen Früchte, eine Menge edler Nutz- und Farbhölzer, ferner Wachs und Honig im Überfluß. Auch in jeder anderen Beziehung erscheint die Vegetation Tabascos als eine der reichsten und üppigsten der nördlichen Tropengegenden. Wälder von Rhizophora Mangle, mit Ficus-Arten gemischt und mit zahlreichen Loranthaceen und Lianen besetzt, bedecken die niedrigen, meist überschwemmten Theile des Staates und bilden theilweise undurchdringliche Dickichte. Bambusen, Cyperaceen und eine Art verwilderten, 5 bis 6′ hohen Zuckerrohrs, Canna brava genannt, schmücken die Ufer der Flüsse, die mit schönen Salix-Arten besetzt sind; dagegen findet man nur selten Orchideen und Bromeliaceen, denen das allzufeuchte Klima nicht zuzusagen scheint. Diese Gegenden dienen einer unglaublichen Anzahl von Sumpf- und Seevögeln, welche in Massen die Bäume bevölkern, zum Aufenthalt. Man glaubt, indem man scheinbar schwimmende Wälder und Wiesen in einem kleinen Nachen durchschneidet, in einem verzauberten Lande zu sein.

Je weiter man ins innere des Landes, das sich über das Niveau der Flüsse erhebt, gelangt, um so reicher entfaltet sich die Vegetation, um sich am Fuße der Gebirge Chiapás, 2 bis 300′ über der Meeresfläche, in ihrer größten Pracht zu zeigen. Betritt man jene Wälder, in welchen man sich mühsam mit dem Beile in der Hand einen Weg durch das Geflecht der Lianen und anderer Schlingpflanzen bahnen muß, so befindet man sich wie in einem Pflanzenmeere begraben. Riesenbäume aus der Familie der Mimoseen, Moreen, Sapoteen, Terebinthaceen, Laurineen, Myrtaceen, Anonaceen, Euphorbiaceen und Byttneriaceen bilden ein, durch ihre lang und weit verzweigten Äste im blauen Äther sich wiegendes Laubdach. Lianen aus der Familie der Malpighiaceen, Sapindaceen, Cucurbitaceen, Asclepiadeen, Bignoniaceen, Ampelideen, Smilaceen, Convolvulaceen und Passifloreen umgürten tausendfach ihre Stämme und Zweige und verschlingen sich zu einem nur schwer zu durchbrechenden Netze. Mächtige Dracontien und Pothosarten, Bromeliaceen, Orchideen, Piperaceen und Farnkräuter, Moose und Flechten füllen die noch leeren Räume der riesigen Baumstämme aus, deren Unterholz, aus Scitamineen, Palmen, Cycadeen, Birineen, Malvaceen, Solaneen, Euphorbiaceen, Piperaceen, Farnen und Gräsern bestehend, den Boden überall bedeckt und völlig den Blicken entzieht.

In demselben Maße als hier das Pflanzenreich seine Schätze entfaltet, bevölkert auch das Thierreich diese nur wenig betretenen Wälder. In jeder Spalte entdeckt man der Ameise, der Wespe und der Vögel künstliche Bauten, an den luftigen Ästen der Bienen honigreiches Zellenhaus, in hohlen Bäumen und unter der Erde den Käfer, zwischen den Blumen gaukelt der Mücken Heer, und am Boden birgt sich unter Blättern der Schlangen reiches Geschlecht. Zahllose Vögel erfüllen mit Gesang die Lüfte und stören die majestätische Ruhe des Urwaldes; entzückt lauscht man dem Schlage des Zinzantli (Turdus polyglotta), dem Meister der Sänger, während geschäftig der Baumhacker an die Rinde hämmert, den dort verborgenen Wurm herauszuholen. Der Affen drolliges Geschlecht bewirft muthwillig den Späher mit Früchten und Zweigen, sein Zetergeschrei mengt sich mit dem der buntbefiederten Aras und Papageien. Auch der Caguar und die Unze fehlen nicht, sind vielmehr so häufig und dreist, daß sie nicht selten Hausthiere aus den Wohnungen der Menschen fortschleppen. Kaimane bevölkern die stillfließenden Gewässer, während niedliche Fische die über Felsen hinbrausenden Ströme erfüllen und der Tapir langsamen Schrittes einherwandert.

Bei dieser Fülle von Leben, Üppigkeit und Reichthum der Schöpfung, könnte man versucht werden, Tabasco für das glücklichste Land der Tropen zu halten, erinnerte nicht die spärliche Bevölkerung und das fahle, krankhafte Aussehen seiner Bewohner an das menschenfeindliche Klima, das der Erforschung und Urbarmachung dieses Landes gleich hindernd in den Weg tritt. Mit Ausnahme des Districtes Teápa, am Fuße der Gebirge Chiapás, ist sein Klima eines der ungesundesten der mexicanischen Republik. Tritt gleich an dieser Küste das vomito (gelbe Fieber) nur selten auf, so leidet doch die Bevölkerung des ganzen Staates an intermittirenden und remittirenden Fiebern, die schnell in faule und typhöse Fieber übergehen. In den Niederungen, z. B. in San Juan Bautista, der Hauptstadt der Provinz, erzeugt die große Feuchtigkeit so bösartige Miasmen, daß kürzlich von 12 Europäern 10 hinter einander starben, ja viele oft schon nach 2 und 3 Tagen ein Opfer des Klimas werden. Selbst die Eingebornen und Acclimatisirten haben ein fahles, ungesundes Aussehen. Den Ufern des Grijalva entlang herrscht überdies eine Hautkrankheit, tinna genannt, die, wenngleich nicht belästigend, durch weiße, rothe und bläuliche Flecken die Eingebornen entstellt, und zuweilen selbst die Fremden ergreift. In dem gebirgigen Districte Teápas sind Kröpfe allgemein, das Wechselfieber gleichfalls nicht selten. Andrerseits hat die Natur für die leidende Menschheit durch einige in den Flötzgebirgen bei Teápa vorkommende Schwefelquellen gesorgt, deren mehrere allgemein bekannt und geschätzt sind.

Die Regierungsform Tabascos ist die föderalistische der anderen mexicanischen Staaten; ein vom Volke gewählter Gouverneur steht unter dem Congresse der vereinigten Staaten von Mexico, er verwaltet das Land nach seinem Gutdünken. Da gewöhnlich Leute von geringen Kenntnissen diesen Posten bekleiden, so wird für das Beste des Landes und die Erziehung seiner Bewohner schlecht gesorgt, weshalb große Unwissenheit, geringe Moralität und Mangel aller bürgerlichen Tugenden die niedern Classen und die Indianerbevölkerung durchgehends charakterisiren.

Die Hauptstadt, San Juan Bautista Tabasco oder Villa hermosa hat 6 bis 7000 Einwohner; ihre Straßen sind unregelmäßig, die Häuser meistens einstöckig, klein und obgleich meistens aus Mauersteinen aufgeführt, feucht und dem Klima wenig entsprechend. Teápea, ein freundlicher Ort, in einer prachtvollen Gebirgsgegend gelegen, hat 6000 Einwohner. Eine Stadt, Namens Victoria oder Vittoria,

vielleicht das heutige Guadalupe de la Frontera, existirt nicht mehr in Tabasco, am wenigsten aber in der Nähe der Laguna de Terminos, wohin sie Arrowsmith verlegt. In der Nähe von Teápea liegen die Schwefelquellen von Hacienda del Ojufre, Esperanza und Pupucatengo.

Die Staaten Chiápas und Soconusco liegen zwischen dem 15° und dem 17° 18′ nördlicher Breite und dem 91° und 94° westlicher Länge von Greenwich; ihr Flächeninhalt beträgt, nach dem Census von 1838, 7,500 Quadratleguas (25 auf den Grad gerechnet) mit 160,083 Einwohnern, wovon 147,925 auf Chiápas und nur 12,158 auf Soconusco kommen. Die Gesammtbevölkerung zählt 132,185 reine Indianer, die übrigen sind Weiße und Mestizen (Ladinos). Die politischen Grenzen bilden im Norden Tabasco, im Westen Oaxaca, im Südosten der stille Ocean, im Osten Centralamerica; die Grenzen sind jedoch keineswegs genau bestimmt und, wie die Lage der Orte, auf den Karten häufig unrichtig angegeben.

Drei Gebirgsketten durchschneiden das Land von Ost nach West, deren mittlere sich in die Cordillera de la Sierra madre fortzusetzen scheint. Eine ihrer höchsten Spitzen ist der Berg Hueitepec, östlich von San Christoval, auf 8,500′ über der Meeresfläche geschätzt; diese Gebirge schließen die fruchtbarsten Thäler mit dem herrlichsten Klima ein und bilden das Paradies der Republik.

Die drei Hauptflüsse sind der Chiápa, der, in den Gebirgen von Cuchumatlanes in Centralamerica entspringend, anfangs von Ost nach West, später von Süd nach Nord verläuft und sich in der Provinz Tabasco, unter dem Namen Grijalva, bei Guadalupe de la Frontera in den Golf ergießt; der Ojumasinta, in den Gebirgen von Peten und aus dem See Panajachel entspringend, theilt sich in drei Arme, deren einer sich in die Laguna de Termino, der andere bei San Pedro y Pablo in den Golf und der letzte in den Tabasco ergießt; und endlich der Tulij, der, südlich vom Dorfe Bachajon entspringend, unter dem Namen Puscatan den Golf erreicht; noch drei andere gleichfalls aus den Gebirgen kommende Flüsse vereinigen sich sämmtlich mit dem Grijalva und Tabasco. Außerdem zählt man noch 30 kleinere, nur zum Theil schiffbare Flüsse. Die Dependenz Soconusco, am stillen Ocean liegend, zählt 27 sich in letztern ergießende Flüsse.

Das Land ist außerdem reich an Seen verschiedener Größe, die zum Theil durch das Austreten der Flüsse gebildet werden.

Die Eingebornen (indigenas) theilen sich selbst in zwei Classen, in Indianer, welche das Bürgerrecht besitzen (aveciudados) und freie Indianer (lacandones); die ersten gehören vielen Stämmen an und sprechen 11 Sprachen. Über den ersten Ursprung dieser Stämme herrscht ein undurchdringliches Dunkel: einige wollen ihn von Nephtim, dem Sohne Noahs ableiten, und wirklich sollen sie noch jetzt eine Tradition besitzen, die mit der mosaischen Erzählung der Sündfluth und dem Thurmbau zu Babel viel Ähnlichkeit hat. Eine reiche Sammlung wichtiger Sculpturen und Malereien, welche über die frühere Geschichte des Landes Auskunft gaben und von den Indianern sorgfältig bewahrt waren, wurde im Jahre 1691 durch den fanatischen Bischof Nunnez de la Vega völlig vernichtet, die angeblichen Abkömmlinge der alten Stammväter aber dem Inquisitionsgerichte überwiesen.

Die Lebensweise und der Charakter der Chiápaneosindianer ist von dem der übrigen Indianerstämme Mexicos wenig verschieden; ihre Beschäftigung ist der Feldbau, ihr Abgott der sie nach und nach vertilgende Branntwein. Nur die Bewohner Chamulás und alle übrigen Zotzilles machen eine rühmliche Ausnahme. Der Körperbau der letzteren ist schön, kräftig, ihr Charakter mild und zu gleicher Zeit kräftig, ihre Geschicklichkeit und Fähigkeit zur Erlernung von Künsten groß. Die Bewohner Chamulás sind es, welche den Staat größtentheils mit gegerbten Fellen, Schuhen, Töpfen, Harfen, Violinen, Guitarren versehen und die besten Baumfäller, Maurer und ziemlich gute Schreiner abgeben. Sie sind als der älteste Stamm des Landes bekannt und wahrscheinlich Abkömmlinge der Tulteeas.

Die freien Indianer (lacandones) bewohnen das heiße, aber fruchtbare Land an den Ufern des Usamasinta gegen Centralamerica hin; sie trotzten allen bisher gemachten Civilisationsversuchen. Ihre vorzüglichste Beschäftigung ist die Jagd, der Fischfang, der Maisbau und die Tabakscultur. Sie sind stets mit Bogen und Pfeil, den sie mit großer Geschicklichkeit führen, bewaffnet. Ihr Körper ist wohlgebaut, ihre Haare sind straff und, vielleicht aus Mangel einer Kopfbedeckung, frühzeitig spärlich; ihre Haut ist etwas lichter, wie die der übrigen Indianer. Die Kleidung der Männer besteht in einer Art von bis zur Mitte des Schenkels gehendem Hemde, unter welchem sie um die Hüften einen aus Waldseide geflochtenen Gürtel tragen. Die Weiber tragen einen um den Leib gewundenen Wollstoff, der von den Hüften bis an die Beine reicht (enagua) und zuweilen auch noch ein kleines Hemd über die Brust (huepil). Die Kinder gehen nackt. Die Lacandones verachten den Branntwein und kommen nur in die Dörfer, um Waldwachs, Honig und Thierfelle zu verkaufen oder gegen andere Sachen zu vertauschen. Der älteste der Familie, zuweilen auch der stärkste, Neguate oder Nagutlat genannt, regiert das Haus; seinen Befehlen gehorchen Alle unbedingt und ehrfurchtsvoll. Man hält sie für Sonnenanbeter; ihre Sprache scheint die Zendal und Chol zu sein; man glaubt, daß sie von den Chichimecas, welche gleichfalls Sonnenanbeter waren, abstammen.

Die Weißen und Ladinos endlich, welche spanisch sprechen, 27,898 an der Zahl, tragen den Charakter der spanischen Race; sie sind die Herren der Handels und der meisten Landgüter und leben in solcher Indolenz, daß Ackerbau, Gewerbe und Volksbildung unmöglich gedeihen und fortschreiten können.

Chiapas und Soconusco, unter dem besten tropischen Himmelsstriche gelegen, begünstigt durch seine Lage zwischen zwei Meeren, mit einem durch seine Gebirge auf das mannigfaltigste gearteten Klima und einem äußerst fruchtbaren Boden gesegnet, bieten einen Reichthum an Naturproducten, wie man ihn auf einem anderen Punkte der

neuen Welt in einem gleichen Areale kaum vereinigt findet. Die wichtigsten Landesproducte des Pflanzenreichs sind: Mais, Reiß, Waizen, Gerste, Oliven, Crotonlac, Mahagony, Campeche- und Brasilholz, nebst anderen Farbstoffen der Indianer, der Drachenbaum, Copal, Liquidambar, Fichtenharze, Courbaril, Guajak, Wachholder, Agaven (Maguey) wilder und cultivirter Wein, Tabak, Baumwolle, Cacao der besten Sorte, Vanille, Zucker, Kaffee, Gummi elasticum, Copite, Sassaparille und eine Unzahl aromatischer, purgirender und adstringirender Pflanzen; desgleichen alle Arten Bauholz von der Fichte und Eiche bis zum feinsten Caobaholze.

Das Thierreich liefert alle Hausthiere Europas, ferner Hirsche, Rehe, wilde Schweine, Hasen, Tapire, den Dachs, die Fischotter, den Fuchs, den Waschbären und den Affen; die mit dem Conguars, Unzen, wilden Katzen, zahllosen Reptilien und Insecten die Wälder bewohnen. Außerdem giebt es Fasanen, viele Arten Rebhühner, Tauben, prachtvoll gefiederte Raub- und Seevögel, in den Flüssen Fische, Krebse und Schildkröten in Gesellschaft furchtbarer Kaimane; am stillen Ocean alle Meeresproducte; auf der Opuntia die Cochenille.

Das Mineralreich liefert Kochsalz, Soda, Schwefel, Erdharz frei und in Quellen; in neuerer Zeit fand man auch edle Metalle.

Die Industrie Chiapas, noch in ihrer Kindheit liegend und verwahrlos't, hat bis jetzt alle diese Producte kaum zu benutzen gewußt, obgleich sie ohne Pflege und Vervielfältigung schon allein hinreichten, den Wohlstand des Staates, der zu den reichsten Centralamericas gehört, zu begründen. Das größte Hinderniß für den Handel liegt in dem fast absoluten Mangel an Wegen und der grenzenlos schlechten Beschaffenheit der wenigen vorhandenen; so daß aller Waarentransport nur auf dem breiten Rücken der Zoqueindianer betrieben werden kann. Industrie, Bildung, Künste und Wissenschaften stehen auf der niedrigsten Stufe, noch schlechter ist es aber um die Moralität bestellt, die von der Geistlichkeit gänzlich verwahrlos't wird; die herrschende Religion ist ein Gemisch des Glaubens der verschiedenen Stämme mit dem Katholicismus; der ganze Staat hat nur 15 Schulen, die sich überdies im traurigsten Zustande befinden.

Die Hauptstadt San Cristoval hat 6,912 Einwohner; Comitlan 5,056; Papachula in Soconusco 3,605 und Turtla 4,568 Einwohner. Die Regierungsform ist wie in den übrigen Staaten von Mexico.

Miscellen.

40. Die Schwefelsäure macht nach Dr. Manchesters Versuchen Holz, Kleidungsstücke und andere leicht Feuer fangende Stoffe unverbrennlich. Die Schwefelsäure wirkt hier als ein übersaurer Körper, indem sie ein Atom Sauerstoff mehr besitzt als der Schwefel beim Verbrennen aufnehmen kann; sie erfordert überdies zu ihrer Verflüchtigung eine bedeutende Hitze und bildet alsdann einen dicken schweren Dampf, welcher die Flamme erstickt. Die Schwefelsäure zerstört indes sowohl Pflanzengewebe als Holz, sie kann daher nicht im freien Zustande als Schutzmittel gegen die Flamme benutzt werden; der Vers. ersetzte sie deshalb durch schwefelsaures Ammoniak: er tränkte die Stoffe mit einer Lösung dieses Salzes; hier ward die Schwefelsäure erst durch die Hitze des Feuers in Freiheit gesetzt, das entweichende Ammoniak war mit Stickstoff und schwefliger Säure gemengt, welche Gasarten ebenfalls die Flamme erstickten. Erst bei 536° wird die Schwefelsäure frei und kann jetzt auf das Holz, es vor dem Feuer schützend, wirken; sie wird anfangs nur die Außenseite desselben und dadurch den innern Theil des Holzes schützen, wenn aber das Feuer lange anhält, wird auch im Innern das Ammonialsalz zersetzt, die Schwefelsäure frei werden und letztere, wie der Vers. glaubt, dann in zweierlei Weise wirken, indem sie einestheils das Holz unverbrennlich macht, anderntheils durch ihre Dämpfe die Flamme erstickt. Die Schwefelsäure wirkt hier, indem sie schwefligsaure Dämpfe ausgiebt, dem Schwefel ähnlich, den man früher zum Löschen brennender Schornsteine benutzte. Der Vers. glaubt, daß ein Haus, dessen Holzwerk mit schwefelsaurem Ammoniak getränkt ward, vor jeder Feuersgefahr gesichert sei, er empfiehlt sein Verfahren namentlich für den Schiffsbau. Versuche mit Chlorammonium und mit Chlorzink hatten einen weniger günstigen Erfolg; ein Überzug von phosphorsaurer Ammoniakalkerde oder einem löslichen Kalisilicate waren noch weniger anwendbar, beide wirken nur gleich Steinen, die man ins Feuer wirft, sie nehmen Wärme in sich auf, ohne selbst Wärme zu geben; ihr Überzug schützt überdem, da er leicht pulverartig abfällt, nicht vor dem Luftzutritte und somit auch nicht vor der Flamme. (The London etc. philosophical Magazine, February 1849.)

41. Als Piassaba ward neuerlich von Bahia, Pernambuco u. s. w. eine Faser nach London gebracht und dort zu mancherlei Geweben verarbeitet. Dr. Arnott, der diese Faser untersuchte, giebt eine Palme, Attalea funifera *Martius*, als ihre Stammpflanze an; dieselbe Palme ist in den Reisen des Prinzen Maximilian von Neuwied als Cocos de Piaçaba aufgeführt. Sie erreicht eine Höhe von 20 bis 30 Fuß, ihre gefiederten Blätter werden 15 bis 20 Fuß lang. Die Bastfasern des Blüthenstiels und der Blüthenscheide werden nach der Maceration zu Stricken verarbeitet, selbige sind stark und vertragen das Seewasser gut. Das schwarze, dem Fischbein ähnliche Fasergewebe (die Holzzellen) des Blattstiels wird zu Bürsten benutzt. Die Frucht dieser Palme wird als Coquillanuß exportirt, ihr pericarpium ist dick und hart, aus ihr werden Schirm- und Stockknöpfe verfertigt. Die verdickten Zellen dieses Gewebes gleichen unter dem Mikroskope den Knochenzellen, die Verdickungsmasse ist schichtenweise abgelagert. Die Samen haben ein ölhaltiges Eiweiß, das zu Palmöl benutzt wird. (The Annals and Magazine of Natural history, No. 14, 1849.)

Heilkunde.

(XLI.) Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen.

Von J. P. Vincent, Senior Surgeon to St. Bartholomew's-Hospital zu London.

(Schluß.)

Dies ist nun wesentlich eine Veränderung in der Structur des Periostes allein, da der Knochen nur durch seine Verbindung mit diesem gelitten hatte. Ist diese Veränderung der Knochenhaut von größerer Ausdehnung, so verliert allerdings der Knochen auch an einzelnen Stellen seine weitere Lebensfähigkeit. Übrigens habe ich diese Affection nie gesehen, wenn die Verletzung mit einer Hautwunde complicirt war. Es ist dies etwas, das öfters vorkömmt; die Kraft einer feindlichen Einwirkung macht sich bisweilen nur an

einzelnen Stellen in der Richtung der Gewalteinwirkung geltend, während andere davon nicht afficirt werden.

Wenn nun ein noch lebendiges Gewebe locker über einem abgestorbenen oder doch seiner Thätigkeit beraubten Organe liegt, so giebt dies immer Veranlassung zu sehr heftigen Schmerzen, und da dies ein Schmerz ist, welcher nicht von Heilbestrebungen der Natur herrührt, so ist es ein auffallend angreifender und für das allgemeine Befinden nachtheiliger Schmerz. Ich habe z. B. öfters gesehen, daß noch lebendige Haut, welche locker über torpiden Geschwüren lag, außerordentlich schmerzhaft war; wenn ich aber diesen Hautisthmus, der über das Geschwür herübergespannt war, trennte, so war der Schmerz auf der Stelle gehoben. So wurde durch Trennung eines über ein nekrotisches Stück der tibia hinlaufenden Hautstückes der Schmerz auf der Stelle gehoben. Diese kleine Operation erklärt in der That auch die große Erleichterung, welche man dadurch erlangt, wenn man die Haut über einem Karbunkel durchschneidet; außerdem liegt aber noch ein anderes Princip in der Wirksamkeit der Behandlung dieser Fälle.

Übrigens giebt es auch noch einen anderen Zustand des Periostes, auf welchen ich aufmerksam machen muß. Ich habe sehr oft eine chronische Periostitis zu behandeln gehabt, welche bei ihrem Eintritte kaum zu bemerken ist und sehr langsam sich weiter entwickelt. Der gewöhnlichste Sitz derselben ist im femur, unmittelbar über den Condylen, und ebenso auch am humerus über denselben Knochentheilen. Diese Affection kann für ein Leiden der benachbarten Gelenke gehalten werden, besonders die Periostitis am femur, welche nicht selten für eine Krankheit des Kniegelenkes genommen wird. Ich habe keinen Grund das Leiden für ein syphilitisches zu halten; sehr oft habe ich mich sogar überzeugt, daß dies nicht der Fall war. Das Allgemeinbefinden des Kranken wird dabei weit mehr gestört als es nach der Wichtigkeit des angenommenen Localleidens vermuthet werden könnte. Selten ist es, daß das Leiden nicht der Anwendung des Jods und einer mäßigen Quantität blauer Pillen (bekanntlich Pillen aus lebendigem Queckſilber mit Syrup und Süßholzpulver.) Besonders das letzte Mittel habe ich sehr nützlich befunden; vor der Anwendung des Jods habe ich solche Fälle auch immer der Anwendung des Mercurs allein weichen sehen; deswegen behalte ich es bei der Behandlung bei.

(XLII.) Eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie.

Von Prof. Dr. Graves*).

Prof. Müller und Dr. Houston haben nachzuweisen gesucht, daß in den Venen und Arterien Vorrichtungen angebracht sind, welche den raschern Zufluß des Blutes zu erectilen Geweben begünstigen. Ihre Erklärungen sind aber ungenügend für eine Erscheinung, die auf eine auffallende Weise die Kraft beweist, welche die Nerven und Arterien haben, in einem Körpertheile eine große und plötzliche Veränderung der Circulation auch unabhängig vom Herzen zu bewirken; diese Thatsache läßt sich nur dadurch erklären, daß man annimmt, jeder Theil besitze in seiner vitalen Kraft auch hauptsächlich das Mittel, seine eigene Capillarcirculation zu verändern. Die Fälle, welche ich nun kurz mittheilen will, führen alle auf diesen Schluß hinaus.

1. Der erste Fall ist der einer jungen Dame, deren Katamenien im sechzehnten Jahre unterdrückt worden waren und welche danach einige Zeit hindurch in einem üblen Gesundheitszustande gewesen war. Nach einer zufällig eingetretenen Diarrhöe, die sie sehr schwächte, wurde sie einer sehr merkwürdigen Affection der Füße und Beine unterworfen. Der Anfall trat in der Regel in der Nacht ein, betraf Fuß, Knöchelgelenk und Unterschenkel bis halbwegs zum Knie in die Höhe. In der Regel ist die Affection auf einen Fuß auf ein Mal beschränkt und beginnt, wenn sie in dem einen Beine nachläßt, in dem anderen wieder. Das Leiden beginnt mit Hitze und Prickeln in der Fußsohle, dann am innern Fußrande, Knöchel und Beine bis zur Hälfte der Wade. Diese Symptome steigern sich einige Zeit, das Gefühl von Hitze wird äußerst heftig und der Schmerz im höchsten Grade quälend. In Verhältniß der Zunahme dieser Symptome nimmt auch die Gefäßcongestion und Fülle des Beines zu; die kleinsten Venen werden deutlich und die größeren ragen hervor. Dieser Zustand dauert 8 bis 9 Stunden und das Gefühl von Hitze und Schmerz ist in dieser ganzen Zeit fast unerträglich.

Die davon abhängige Congestion der Hautcapillargefäße veranlaßt eine Veränderung in der Haut, welche, sowie der Anfall fortschreitet, zuerst roth wird, allmälig ein immer mehr und mehr blutunterlaufenes Ansehen annimmt, endlich ganz dunkel ist, anschwillt, glatt und glänzend wird und endlich einer beinahe reifen schwarzen Herzkirsche in der Farbe gleichkommt. Wenn der Hitzeanfall nachläßt, so setzt sich auch die leichte Anschwellung, die Mißfarbigkeit läßt nach, und die afficirten Theile bleiben während des nächsten Stadiums blaß, todtenkalt und verhältnißmäßig frei von Schmerz. Während das eine Bein in dem Hitzestadium sich befindet, ist das andere Bein kalt und blaß, aber schmerzfrei; sobald aber Schmerz und Hitze in dem einen Beine nachgelassen haben, beginnt dieselbe Reihe von Erscheinungen in dem anderen Beine und dauert eben so lange; danach sind beide Beine in demselben Zustande und die Kranke ist 2 bis 3 Stunden verhältnißmäßig frei von Leiden, obwohl noch ein Mißbehagen darin zurückbleibt, welches die Kranke mit einem Stumpfsein oder etwas dem ähnlichen nicht recht zu bezeichnenden vergleicht.

Diese Krankheit nahm im Jahre 1837 ihren Anfang und die Paroxysmen sind seitdem täglich wiedergekehrt. Anfangs war der Schmerz unerträglich und täglich hatte sie höchstens 3 Stunden freie Zeit, welche ganz regelmäßig eintrat und von 4 bis 7 Uhr Morgens dauerte, während welcher Zeit sie 3 Stunden Schlaf genoß. Im October 1840 trat die Intermission um 11 Uhr Vormittags ein und dauerte bis 7 Uhr Abends. Im Jahre 1837 konnte

*) In seinen Lectures on clinical Medicine Vol. II Lect. XVIII. p. 510. (Dublin 1848.)

die Kranke durchaus nicht schlafen, so lange noch Hitze im Beine war; 1840 konnte sie ziemlich ruhen, auch in der Nacht, obwohl ein oder das andere Bein während der ganzen Zeit, daß sie im Bette war, in dem Hitzestadium sich befand. Sie war bedeutend gebessert wie es schien, und ist, obwohl von zartem schlankem Bau, doch ziemlich wohl genährt geworden, und da sie übrigens von liebenswürdigem Temperamente und großer Schönheit ist, so würde niemand, der sie scheinbar in der vollkommensten Blüthe der Gesundheit im Gesellschaftssalon sieht, ahnen, daß sie eine solche Dulderin ist. Auch jetzt noch muß sie den ganzen Tag sitzend oder auf dem Sopha liegend zubringen, denn wenn sie viel im Zimmer herumgeht, so tritt der Hitzeanfall gleich ein. Die Unterdrückung der Katamenien, wovon das Ganze ausgegangen war, ließ uns den Zustand zuerst für einen Anfall von Hysterie ansehen, aber nach etwa einem halben Jahre nahmen die Regeln ihren normalen Fortgang, ohne daß dadurch die mindeste Erleichterung der Symptome herbeigeführt gewesen wäre. — Die Fortdauer der Krankheit konnte auch einem allgemeinen Constitutionsfehler nicht zugeschrieben werden, denn, obwohl sie zart gebaut war, so war doch ihr Aussehen gut und ihr Allgemeinbefinden besser, als irgend erwartet werden konnte, wenn man den fast unaufhörlichen Schmerz und die anhaltende Störung des Schlafes bedenkt.

Am 10. Januar 1837 hatte sich wenig geändert. Der Appetit war verschwunden, das Aussehen sehr schwach, die Füße waren ungewöhnlich heiß und entzündet und es dauerte dies während der sehr kalten Witterung so fort. Da Frost und Schnee Wochen lang angehalten hatten, so war die Kranke auch längere Zeit nicht aus dem Hause gekommen. Zu dieser Zeit bestand das einzige Linderungsmittel in Application von kaltem Wasser. Tücher in eiskaltes Wasser getaucht, wurden die ganze Nacht hindurch auf Füße und Beine gelegt, und die größte Heftigkeit des Schmerzes wurde bisweilen durch leichtes Reiben des afficirten Theiles mit der Hand und durch leichtes Klopfen vermindert.

Am 23. März 1838 wurde mir gemeldet, daß die Beine ohne Unterbrechung in einem ganz besonders quälenden Zustande von Geschwulst und kalt oder heiß immer gleich schmerzhaft seien. In der That war nun das kalte und heiße Stadium des Leidens von heftigen Schmerzen und großer Mißfarbigkeit begleitet, mehr als dies in Dublin der Fall gewesen war. Die Haut glänzte damals wie bei einem erysipelas und die Empfindlichkeit gegen Berührung war größer als je zuvor. Die Nacht war immer noch schlimmer und am Tage war dann Erschöpfung und Erschlaffung zu bemerken. Die Periode war in der letzten Zeit ohne allen Einfluß geblieben, der Appetit nahm ab.

Am 26. April 1838 war noch keine Milderung eingetreten. Der Blutzufluß war wie früher nach den Füßen eingetreten; der Anfall trat plötzlich ein und reichte sogleich bis zu den Zehen, während er früher beim Fußrücken und der Ferse sich abzugrenzen pflegte. Die Hitze war noch eben so heftig wie früher in Dublin, aber das Kältestadium war weniger schmerzhaft. Die Kälte und Taubheit des Fußes reichte damals durch das ganze Bein in die Höhe. Wenn die Kranke sich während des Kältestadiums ins Bett oder auf ein Sopha niederlegte, so war die Empfindung beim Aufstehen besonders qualvoll.

Die Venen waren jeden Morgen beim Aufstehen sehr ausgedehnt. Eine livide Färbung verbreitete sich wie früher in Dublin und beim Kaltwerden über den Fuß. Es wurde jetzt nur Milch und Wasser und häufiges Klopfen und Reiben angewandt, wiewohl dies nicht mehr so stark angewendet werden konnte wie früher, da die Theile zu empfindlich waren.

Die Anschwellung der Füße dauerte oft den ganzen Tag hindurch, meistens war der Hitzeanfall von längerer Dauer als früher, niemals weniger, oft mehr als 12—14 Stunden.

Die Kranke spürte nun eine Neigung zu Herzklopfen ohne irgend eine Veranlassung, obwohl sie daran früher nie gelitten hatte. Tritt das Herzklopfen ein, so zeigt sich ein ähnliches Gefühl in den Beinen, besonders von den Waden nach unten, als wenn auch da die Palpitation Statt fände; dies wird durch Treppensteigen nicht veranlaßt oder vermehrt.

Die Thätigkeit des Darmcanals mußte zu dieser Zeit eben so wie früher unterstützt werden, aber es war dazu nur etwas Magnesia nöthig. Aufsteigen von Röthe im Gesicht war häufig und nach einem mit Wasser verdünnten Glas Wein am Mittag trat Schläfrigkeit ein. Im Ganzen war das Aussehen der Kranken gebessert, obwohl sie nicht corpulenter geworden war als zu Dublin. Die Patientin hegte zu jener Zeit selbst keine Hoffnung, daß sie jemals von dieser ungewöhnlich schmerzhaften Krankheit des Fußes befreit werden werde.

Am 7. Mai 1838 wurde mir berichtet, daß die Nächte schlaflos und in Schmerzen hingebracht wurden, und die Tage nur um wenig besser, da Hitze und Geschwulst selten nachließen. Die Mißfarbigkeit und Geschwulst war über den Fuß, die Knöchel und den Fußrücken gleichmäßig verbreitet; an der Rückseite des Unterschenkels gleich unter den Waden schien sich ein Knoten zu bilden, von welchem bis zu den Knieen in die Höhe die Theile ungewöhnlich hart sich anfühlten. Die Haut des Fußes und der Zehen war immer noch glänzend.

Die Beine waren sowohl bei heißem als bei kaltem Zustande sehr schwer und die Kälte eben sowohl wie das Gefühl von brennender Hitze hatten den äußersten Grad erreicht. Bei der geringsten Annäherung von Wärme begann der Schmerz.

Appetit und Kräfte waren nicht gebessert; die Urinabsonderung war spärlich, von röthlicher Farbe und trüb; das Sediment weiß und röthlich. Die Darmthätigkeit mußte jeden vierten oder fünften Tag unterstützt werden; auf den Gebrauch von Magnesia aber folgte heftiges Übelsein und jedes Mal nach der Wirkung derselben folgte eine Ohnmacht.

Am 25. Mai 1838 waren die Symptome ziemlich dieselben. Gleich beim Aufstehen aus dem Bette hatte sie das Gefühl, als ob die Venen auf dem Rücken des Beines bis zur Wade mit einem scharfen Instrumente aus einander ge-

schnitten würden. Beim Gehen steigerte sich die Congestion nach unten und der Schmerz und die Geschwulst wurden stärker als bei irgend einer anderen Veranlassung und dennoch wäre Spazierengehen ihre liebste Bewegung gewesen, wenn sie dieselbe nur irgend bis zu einem comfortablen Grade hätte ertragen können. Beim Ausfahren bekömmt sie jedes Mal große Schmerzen in ihrer linken Seite. In den letzten 14 Tagen hat sie öfters Kopfschmerz gehabt und ihr Aussehen war sehr wechselnd gewesen. Stuhlgang ist nur auf Abführmittel erfolgt und auf den Gebrauch von Magnesia am letzten Mittwoch folgte heftiger Schmerz, Übelsein und der Abgang vieler verhärteter Klumpen. Der Appetit ist nicht gut, der Durst ist stark, aber Wein im Laufe des Tages genossen, erregt sogleich Hitze und Neigung zum Schwitzen an Händen, Gesicht und Hals. Sie hat öfters das Gefühl, als ob ein Strom eiskalten Wassers ihr durch die Glieder fließe und wenn sie sich während des Kältestadiums aus ihrem Stuhle erhebt, so ist es ihr, als wenn sie im Schnee stehe.

Es ist merkwürdig, daß die Krankheit der Füße nicht im mindesten von Circulationsstörungen oder von irgend einer Veränderung in der übrigen Haut begleitet war.

Diese junge Dame haben Sir William Crampton, Hr. Colles und Hr. Cusack oft gesehen und ihr Zustand erregte deren größtes Interesse, da sie nie etwas ähnliches gesehen hatten. Zuerst vermutheten sie eine chronische Entzündung der Arterien der Beine, aber diese Vermuthung wurde bei der langen Dauer und dem weiteren Verlaufe der Krankheit wieder verlassen.

Keine Behandlungsmethode, allgemein oder topisch, welche die leiseste Aussicht auf Erfolg gab, blieb unversucht. Jedes Waschmittel, kalt und warm, reizend oder narkotisch, jede Form von Salben, Cataplasmen, Aufschlägen ward nach und nach versucht, Blutegel wurden im Hitzestadium oft angelegt, aber alles blieb ohne Erfolg. Innerlich wurde China, Arsenik, Jod, Kali hydrojodicum, Eisenmittel, Abführungen, diuretica und Mercurialisation, alles vergeblich angewendet; anodyna sind immer ohne allen Nutzen geblieben: so war es auch mit dem Mutterkorne. Merkwürdig ist es, daß diese lange fortgesetzte Störung in der Circulation der unteren Extremitäten und der außerordentlich heftige Schmerz, welchen die Kranke täglich 6 Jahre lang duldete, nicht irgend eine Paralyse, eine Verminderung der Muskelkraft, eine Verdickung der Haut oder des Unterhautzellgewebes oder eine Steifheit der Gelenke zurückgelassen hat. Berücksichtigt man, wie heiß, roth und geschwollen ein beträchtlicher Theil jedes Beines mehrere Stunden lang täglich war, so ist es staunenswürdig, daß keine merkliche Structurveränderung daraus folgte. Diese Thatsache ist in physiologischer und pathologischer Beziehung außerordentlich interessant, da sie den Beweis liefert, daß Texturveränderungen von Ursachen abhängen, die von dem Zustande der localen Circulation ganz unabhängig sind.

Im allgemeinen bemerken wir, daß vermehrte Nervenempfindlichkeit irgend eines Theiles, wenn sie lange dauert und heftig ist, endlich zu verhältnißmäßiger Gefühlslähmung führt; in dem vorliegenden Falle aber waren die Fußhautnerven Jahre lang sehr empfindlich und doch war nicht die leiseste Andeutung von Gefühls- oder Bewegungslähmung zu bemerken.

Im Jahre 1843 als Dr. Graves die erste Ausgabe seiner klinischen Vorlesungen herausgab, fügte er in einer Note folgenden Bericht über den Zustand der jungen Dame bei. Die Krankheit dauert noch ohne Intermission fort, wie zuvor; im Winter ist sie viel schlimmer, aber im Ganzen ist der Schmerz nicht so heftig als früher und die täglichen Paroxysmen sind von kürzerer Dauer. In demselben Verhältniß als Schmerz und Hitze etwas abgenommen haben, hat sich auch das Aussehen und Allgemeinbefinden gebessert.

Seit jener Zeit hat er von den verschiedensten Theilen der Welt, aus England, Ameriea u. s. w. zahlreiche Mittheilungen erhalten, worin die verschiedenartigsten Behandlungsmethoden und die verschiedensten Ansichten über die Ursache der Affection ausgesprochen werden. Aber obwohl fast jedes Mittel in der Pharmacopöe versucht worden ist, so scheint doch fast keins nur den leisesten Erfolg gehabt zu haben; allmälig ging es ihr besser, man könnte sagen, trotz aller Medicin und jetzt ist sie bereits über 12 Monate von ihrem Leiden ganz frei.

Obwohl Dr. Graves keinen ganz ähnlichen Fall jemals beobachtet hat, so sind ihm doch einige Male locale Affectionen vorgekommen, welche analoge Symptome darboten. Einer von diesen, welchen er mit Mr. Moore und Sir Philip Crampton gesehen hat, ist der folgende.

Mrs. — 82 Jahre alt, von robuster und gesunder Constitution und blühendem Aussehen, erlitt im Februar 1839 einen leichten paralytischen Anfall des linken Armes und Beines, wobei Kopfweh, Schwindel, Lichterscheinungen vor den Augen ꝛc. zugegen waren. Etwa seit einem Monat klagte sie über ein Gefühl von Kälte im rechten Fuß, welches, nachdem die Stelle gerieben worden war, einem Gefühle von Hitze und Jucken Platz machte. Bei Untersuchung der Stelle fand sie die vordere Hälfte des Fußes geschwollen und roth. Etwa 3 Wochen nach dem ersten Anfalle wurde das Kältegefühl, welches immer noch andauerte, sehr schmerzhaft und nun wendete sie sich zuerst an einen Arzt.

Am 1. August 1839. Klagen über heftigen Schmerz im vorderen Theile des rechten Fußes, welcher roth und geschwollen ist, dabei beträchtliches Ödem der Knöchel und des unteren Theiles des Beines; die Zehen waren dunkelroth und etwas livid. Das Allgemeinbefinden ist gut mit Ausnahme von Schwindel und Kopfweh. Der Darmcanal ist frei, der Appetit gut, der Puls regelmäßig. Es wurde ein reizendes Liniment und innerlich Kali hydrojodicum in kleinen Gaben verordnet.

5. Das Liniment erleichtert sehr. Das Ödem hat abgenommen, aber die Geschwulst des vorderen Theiles des Fußes bleibt unverändert.

13. Die große Zehe hat einen eigenthümlichen Glanz und ein „blutiges" Aussehen; die vierte Zehe ist an ihrer Spitze livid. Die zweite und dritte sind roth, aber nicht livid. 4 Blutegel werden an die große Zehe angesetzt und

darauf Breiumschläge von Brot, Milch und Öl über den Fuß gelegt. Es war unmöglich, die Blutegel an den andern Zehen zum Anbeißen zu bringen, weil kurz zuvor Belladonnasalbe gebraucht worden war.

15. Die Zehe, an welche die Blutegel gesetzt worden waren, ist vollständig gebessert, aber die vierte Zehe ist immer noch livid; die zweite und dritte erscheinen sehr geschwollen und schmerzhaft. Es sollen an jede Zehe 2 und an die vierte 1 Blutegel angesetzt werden.

17. In der letzten Nacht hat Pat. beträchtlichen Schmerz gelitten. Wir glaubten nun, daß der Schmerz, die Röthe und Geschwulst Exacerbationen bezeichneten, die jeden zweiten Tag einträten und verordneten deswegen China in kleinen Dosen und setzten nochmals Blutegel an die Zehen. Da die China den Magen beschwerte, so wurde sie jeden Abend mit einem Stärkeklystir mit einigen Tropfen Laudanum verordnet und eine Woche lang fortgesetzt, während an die am meisten afficirten Zehen wiederholt Blutegel angesetzt und verschiedene schmerzstillende und beruhigende Mittel versucht wurden. Der Schmerz war von sehr quälendem Charakter und seine Exacerbationen, obwohl sie nicht regelmäßig periodisch waren, zeigten doch eine entschiedene Tendenz, jeden zweiten Morgen zu einer bestimmten Stunde wieder einzutreten. Bisweilen litt eine Zehe, bisweilen zwei oder mehrere zugleich und in Verhältniß zu der Heftigkeit des Schmerzes waren die leidenden Theile dann roth, geschwollen und endlich von glänzender Purpurfarbe. Dies war der Verlauf der Krankheit vom 1. August bis 15. September.

An diesem Abend sah Sir Philip Crampton die Kranke und empfahl 3 Mal täglich einen Trank aus 20 Tropfen Safranwein mit 1 Unze Kamphermixtur und einen Umschlag von ½ Unze Hyoscyamusextract mit 10 Tropfen wässerigen Opiumextractes und 1 Pinte Abkochung von weißen Mohnköpfen. Am nächsten Tage war der Schmerz erleichtert; der Safrantrank wurde wiederholt.

13. Septbr. Der Fuß ist seit dem letzten Bericht von normalem Aussehen geworden und es ist nur noch wenig Geschwulst und livide Färbung vorhanden. Der Schmerz ist in der letzten Zeit nicht so heftig und etwas anders als früher, indem er von dem Stechen begleitet ist, wie es Statt findet, wenn in einem eingeschlafenen Fuße die Circulation wieder eintritt. Die Anfälle sind jetzt am Abend, indem sie eine Zeit lang immer um 1 Stunde antepouirten. Applicationen, die früher sehr große Erleichterung brachten, sind jetzt sehr schmerzhaft und z. B. das linim. anodynum wird nicht mehr ertragen; das Auflegen des frischen zerquetschten Bilsenkrautes ist jetzt auch nicht mehr wohlthätig. Am besten thun erweichende Umschläge und Cataplasmen aus Milch und Brot. Das Allgemeinbefinden ist gut; die Kranke braucht jetzt Brausemischungen mit Pommeranzentinctur.

Am 7. Oct. berichtet die Frau, daß sie keinen Schmerzanfall mehr gehabt habe und ihr Aussehen ist nun ganz normal.

Bald darauf traten mehrere rasch auf einander folgende apoplektische Anfälle ein, woran sie am 25. Nov. starb.

Es ist klar, daß der gute Erfolg des colchicum auf eine gichtische Grundlage des Leidens hindeute; dennoch ist die allmälige Entstehung, die auffallende Heftigkeit und die Farbeveränderung des afficirten Theiles bei jedem Paroxysmus sehr eigenthümlich und deutet auf eine Ähnlichkeit mit dem zuvor angeführten Falle der jungen Dame hin, so daß ich es passend fand, beide Fälle hier zusammenzustellen.

Der Mangel an Dyspepsie und an allen localen und allgemeinen Symptomen von Gicht bis zu dem 82. Jahre, der Mangel aller gichtischen Ablagerungen in dem Urin während der ganzen Krankheit u. a. m. machen die Hypothese einer gichtischen Grundlage der Krankheit mehr als zweifelhaft, und dieser Zweifel wird vermehrt, wenn wir berücksichtigen, wie allmälig die Krankheit dem Gebrauche des colchicum wich und ihren Tertiancharakter bis zum letzten Tage festhielt.

Die Affection des Fußes und der Zehen war so schmerzhaft und die Mißfarbigkeit und Purpurfarbe der Haut so stark, daß die Ärzte natürlich auf den Verdacht kamen, daß der Fall als eine gangraena senilis enden werde.

Miscelle.

(33) Collodium bei einer Speichelfistel. Dr. Ivonneau zu Blois erzählt in der Union médicale, Déc. 1848 folgenden Fall. Ein kleines Mädchen hatte in Folge eines nach außen aufgebrochenen Abscesses in der Wange eine offene Wunde in der Nähe des Mundwinkels. Ober- und Unterkiefer waren cariös, die Wunde trichterförmig und durch ihren tiefsten Punkt floß fortwährend Speichel und auch die in den Mund genommene Flüssigkeit heraus; bei diesem Zustande wurde der Appetit gestört, der Athem sehr übel riechend und das Kind magerte ab. Die Operation wurde unter Beihülfe des Chloroforms gemacht; es wurde ein Stück Kieferknochen entfernt und an die angefrischten Wundränder 4 umwundene Näthe angelegt, die durch Heftpflasterstreifen und eine Rollbinde unterstützt wurden. Am dritten Tage drangen indes die in den Mund genommenen Flüssigkeiten wieder durch; die Nadeln waren durchgeeitert und die Fistel größer als zuvor. Nun wendete er Collodium an. Das Kind wurde durch Chloroform ganz ruhig gemacht, es wurden über die genau an einander gedrückten Wundränder Heftpflasterstreifen übergelegt und dann das ganze mittelst eines Pinsels mit Collodium überstrichen. Drei Tage danach mußte der Verband abgenommen werden, weil das Kind einen Pflasterstreifen losgezupft hatte; dabei ergab sich, daß die Fistel durch gute Granulationen bis auf 1 Linie verkleinert war. Derselbe Verband mit Collodium wurde wieder übergelegt und erst nach 5 Tagen wieder abgenommen, wobei sich fand, daß das Ganze eine linienförmige Narbe bildete.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Optics by Humphrey *Lloyd* DD. 8°. (pp. 122.) Dublin 1849. 6 sh. 6 d.

Richard *Owen*, On the nature of Limbs; a discourse delivered at the royal Institution of Great Britain. 8°. (pp. 120.) London 1849. 6 sh.

W. *Addison*, On healthy and diseased Structure and the true Principles of treatment for the cure of disease especially Consumption and Scrofula founded on Microscopical Analysis. 8°. (pp. 320.) London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 196. (Nr. 20. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Baumgärtner, über die Wirkungen der natürlichen Elektricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen. — Martin, über den Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Berkshire wüthete. — Über einige wenigen bekannte ausländische Pflanzenfasern. — Miscellen. Welße, über die Lichtscheu der Cryptomonas curvata. Skelett eines Krokodils von ungemeiner Größe. — Heilkunde. Burow, Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. — Miscellen. Fauvel, Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. Walker, Schwefel- und Jodeinathmungen bei Fußgeschwüren. Evans, Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLII. Über die Wirkungen der natürlichen Elektricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen.

Von Baumgärtner.

Die Elektricität, welche, durch die Dräthe der Telegraphen fortgeführt, mit Blitzesschnelle die Signale in weite Entfernungen trägt, ist eine künstlich hervorgerufene; nun kann man leider nicht verhüten, daß auch die natürliche Elektricität sich desselben Drathes bedient, und so kommt es, daß sich oft ein Strom der letzteren in unsere telegraphische Correspondenz mischt, uns ins Wort fällt, unsere Sprache undeutlich macht, ja, bei unverhältnißmäßiger Stärke sogar die telegraphische Leitung beschädigt und den Sprechapparat zu fernerem Dienste untauglich macht. Der Verf. hat, im Interesse der Wissenschaft, die Wirkungen der natürlichen Elektricität, soweit sie auf den österreichischen Telegraphenlinien beobachtet sind, gesammelt und referirt über sie im 3. Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie von 1848.

Es ist längst bekannt, daß nicht nur zur Zeit, wo sich ein Gewitter bildet oder zum Ausbruche kommt, sich Elektricität in der Luft befindet, sondern daß sogar bei heiterem Himmel dieselbe niemals fehlt und Strömungen von der Luft zur Erde oder umgekehrt, wenn sie sich auch nicht durch zerstörende Wirkungen kund geben, doch immer vorhanden sind, wovon man sich bei telegraphischen Verrichtungen leicht überzeugen kann, wenn man, statt der gewöhnlichen, zum Telegraphiren bestimmten Indicatoren, andere besonders empfindliche Multiplicatoren in die Leitung einschaltet und die beiden Enden der Leitung in die Erde versenkt. Der Verf. beobachtete die elektrische Luftbeschaffenheit zum ersten Male, als er auf der Linie von Wien nach Prag, einer Leitung von beinahe 61 Meilen Länge, einen empfindlichen Differential-Multiplicator einschaltete; es geschah im März zu einer Zeit, wo die Luftwärme noch geringe war und sich weder eine Neigung zur Gewitterbildung, noch ein Überbleibsel früherer Gewitter vernehmen ließ. Um die Erscheinungen näher zu studiren, ward auch auf der südlichen Telegraphenlinie, von 40 Meilen Länge, ein Multiplicator, nach Nobili's Einrichtung, angebracht. Die Beobachtungen auf der nördlichen Linie, mittelst des besonders empfindlichen Multiplicators, zeigten ein fast beständiges Schwanken der Magnetnadel, das nur von kurzen Pausen der Ruhe unterbrochen wurde; die Schwankungen selbst waren ungleich, es folgten stärkere auf schwächere in ungleichen Zeitabschnitten (die Nadel war vor jedem Luftzuge aufs sicherste geschützt.) Die auf der südlichen Linie dauernd, wenngleich mit minder empfindlichen Instrumenten, angestellten Beobachtungen lassen über die Dauer und Richtung der Ströme Folgendes entnehmen.

1) Nur äußerst selten spielt die Nadel auf den Punkt ein, welcher durch die Torsion der Aufhängefedern und ihren nicht vollkommen astatischen Zustand bestimmt wird, sondern fast immer weicht sie von diesem stets um mehr oder weniger ab, zum Beweise, daß sie von einem elektrischen Strome afficirt wird.

2) Die beobachteten Abänderungen sind von zweifacher Art, größere, die selbst 50° erreichen und kleinere, von ½° —8°; erstere treten seltener ein und wechseln an Richtung und Stärke so sehr, daß sich daran kein Gesetz wahrnehmen läßt, während letztere an ein einfaches Gesetz gebunden zu sein scheinen. Die Beobachtungen in Wien und Gratz, so weit sie bisjetzt reichen, zeigen, daß der elektrische Strom bei Tage von Wien nach Gratz und dem höher gelegenen Semmering hinzieht, während seine Richtung bei Nacht eine umgekehrte ist. Der Wechsel der Stromrichtung scheint nach Sonnen-Auf- und Untergange Statt zu finden.

3) Bei trockner Luft und heiterem Himmel wird der regelmäßige Strom durch andere unregelmäßige weniger gestört, als bei kühlerer Zeit und regnichtem Wetter.

4) Der bemerkte elektrische Strom ist in der Regel stärker, wenn die Leitung in einer geringeren Entfernung vom Beobachtungsorte geschlossen wird, als wenn dieser Schluß in einer großen Entfernung erfolgt, ja oft ist der Strom in der langen Kette dem in der kurzen gar entgegengesetzt. Da, wo ein Unterschied in der Stromstärke Statt findet, ist derselbe weit größer, als daß er von dem größeren Leitungswiderstande im längeren Leiter hergeleitet werden könnte.

Bei bewölktem Himmel, besonders bei Beginn eines Strichregens oder gar, wenn ein Gewitter am Himmel steht, zeigen sich oft elektrische Ströme im telegraphischen Leitungsdrathe, die stark genug sind, um die keineswegs besonders empfindlichen telegraphischen Indicatoren zu afficiren. Mehrere Mal beginnt die Magnetnadel zu spielen, so daß man die Voranzeige einer Mittheilung von einer entfernten Station erwartet; allein die Zeichen haben keine Bedeutung, wechseln unregelmäßig und erfolgen meistens nur nach einer Richtung hin; nur selten stellt sich die Nadel eine Weile in die Lage der größten Abweichung. Durch diese Einwirkungen wird indes oft der Magnetismus der Nadel vernichtet und deren Polarität umgekehrt, so daß man sie neu magnetisiren muß. Auf der südlichen Linie, wo die elektrischen Erscheinungen eine viel größere Rolle als auf der nördlichen spielen, war häufig am Morgen, ehe der Nachtdienst eingeführt ward und man die Indicatorkasten über Nacht gesperrt hatte, der Magnetismus der Nadel völlig zerstört, ohne daß man an eine Vernichtung desselben durch absichtlich erzeugte künstliche Ströme denken konnte.

Schon beim Einziehen der Leitungsdräthe auf der nördlichen Bahn klagten die Arbeiter häufig über Krämpfe, die sie beim Anfassen der Dräthe zu fühlen vorgaben; in der höher gelegenen Steiermark kam man bald zu der Überzeugung, daß dieser Krampf von elektrischen Entladungen herrühre; sie unterblieben auch, als man die Dräthe nicht mehr mit bloßen Händen ansaßte. Einer der Arbeiter erhielt bei Krauichfeld in Steiermark einen so heftigen Schlag, daß er zusammensank und den rechten Arm nicht bewegen konnte; auch der Unterinspector Schnirch, der die Beobachtungen auf der südlichen Linie leitete, erzählt, daß er beim Auslösen der Dräthe, das man wegen eines herannahenden Gewitters für nöthig hielt, mehr oder weniger heftige Stöße empfunden habe.

Die Wirkungen der natürlichen Elektricität müssen, wie leicht einzusehen, vor und während eines Gewitters am heftigsten sein; sie erreichen oftmals solche Stärke, daß sie sowohl für den telegraphischen Apparat als für das selbigen bedienende Personal höchst gefährlich werden; man mußte demnach auf eine Ablenkung der Elektricität bedacht sein und suchte dieselbe durch einen an der Tragsäule hinab in die Erde laufenden Drath abzulenken. Das obere Ende dieses Drathes stand dem telegraphischen Leitungsdrathe an der Stelle gegenüber, wo dieser den Isolator verlassen hatte und darum keiner Schwankung unterlag, so daß der Abstand beider nur $\frac{1}{2}$ — 1 Linie betrug.

Die Wirkung der Gewitterwolken auf die telegraphischen Indicatoren zeigt sich in folgender Weise. Ziehen selbige, selbst in bedeutender Entfernung, längs der Linie hin, so wird der Zeiger des Indicators bleibend abgelenkt; die Richtung dieser Ablenkung ist nach dem elektrischen Charakter der Wolke und der Richtung ihres Zuges zur Telegraphenlinie verschieden. Nähert sich die Wolke der Telegraphenstation, so dauert die Ablenkung des Zeigers so lange als diese Annäherung besteht; sobald aber die Wolke anfängt sich zu entfernen, geht auch die Ablenkung in die entgegengesetzte über. Erfolgt in der Nähe der Station eine Entladung, so wird mit jedem Schlage auch der Zeiger mit Heftigkeit abgelenkt, oftmals auch der Magnetismus der Nadel zerstört.

Schlägt der Blitz in den telegraphischen Leitungsdrath, so läuft der elektrische Strom im Drathe oft eine sehr bedeutende Strecke fort, oder er verpflanzt sich längs der hölzernen Stützen in die Erde. In letzterem Falle werden die Stützen meistens beschädigt. So pflanzte sich zum Beispiel die Wirkung eines am 17. Aug. 1847 in Olmütz losgebrochenen Gewitters bis nach Triebitz, d. h. 10 Meilen weit fort; ein an letzterem Orte mit der Drathspannung beschäftigter Arbeiter erhielt beim Anfassen des Drathes einen so starken Schlag, daß er einige Schritte zurücktaumelte und in den Fingern, welche mit dem Drathe in Berührung kamen, das Schmerzgefühl des Verbrennens empfand. Zu dieser Zeit war in Triebitz der Himmel ganz heiter. Am 25. desselben Monats kam zu Olmütz um 5 Uhr Nachmittags ein heftiges Gewitter zum Ausbruch, es zerschmetterte auf der Strecke gegen Brodeck hin eine Tragsäule. Ein Theil des elektrischen Stromes fuhr an dieser Säule zur Erde, ein anderer ging in der Richtung gegen die Prager Bahn im Drathe fort und in die dahin führende Luftleitung über. Da diese aber damals noch unvollendet war und der Drath in einer Wageuremise unter einer blechernen Rinne endete, so ist die Elektricität wahrscheinlich auf diese Rinne übergesprungen; der Drath war dort so abgeschmolzen, daß sein Ende eine kleine Kugel bildete. In der Nacht vom 18. auf den 19. Juni 1847 entlud sich zwischen Brünn und Raigern ein schweres Gewitter; dasselbe zerschmetterte 2 Tragsäulen vollständig und beschädigte 9 andere mehr oder weniger. Am 9. Juli desselben Jahres schlug der Blitz zwischen Kindberg und Krieglach in Steiermark in den Telegraphendrath und zerschmetterte 3 hölzerne Tragsäulen, ohne den Drath selbst zu beschädigen. Am 19. Juli traf der Blitz um 2 Uhr Nachmittags die Telegraphenleitung in der Nähe von Kindberg auf der südlichen Staatsbahn; 3 Tragsäulen mußten sogleich ausgewechselt werden, 12 waren stark beschädigt; die in der Nähe der Bahn beschäftigten Arbeiter wurden zwar betäubt, aber nicht beschädigt. Zwei Beamte, welche 5 Klafter davon entfernt standen, bemerkten an einer der zerschmetterten Säulen ein Feuerbüschel und vernahmen einen Schall, als ob ein Zündhütchen abgebrannt wurde. Am Telegraphendrathe wurde

nirgends eine Beschädigung wahrgenommen, doch waren die Spitzen der Ableiter überall abgeschmolzen. An demselben Tage erfolgte um 7 Uhr Abends, etwa 800 Klafter unterhalb Bruck an der Mur, eine zweite elektrische Ladung, welche 3 Tragsäulen völlig zersplitterte und 17 andere beschädigte. Der Ableiter einer Säule, die selbst unbeschädigt blieb, war dermaßen abgeschmolzen, daß das Porcelan des Isolators einen schillernden Überzug erhalten hatte; auch der Ableiter einer fast 3 Meilen entfernten Säule bei Marein und einer andern bei Mirniz waren abgeschmolzen und ins Porcelan eingebrannt, so daß es keinem Zweifel unterliegt, der Strom habe einen so weiten Weg im Leitungsdrathe zurückgelegt. An demselben Tage ward auch der Indicator in der Station Mürzzuschlag dienstuntauglich; bei näherer Untersuchung fand man auch hier den Drath abgeschmolzen. Wahrscheinlich war auch in der Nähe dieser Station ein Blitzschlag erfolgt. Im April 1848 fand man alle an den Trägern des Telegraphendrathes über dem Semmering angebrachten Ableiter mit dem Ende an den Isolator angeschmolzen. Am 12. April bemerkte man an der Drathklammer des südlichen Telegraphen in Wien eine zwei Zoll lange Flamme, die mit Schnalzen übersprang; dabei blieb der Zeiger der Magnetnadel eine halbe Stunde lang an der Glocke hängen.

Einige der vom Blitze getroffenen Tragsäulen waren so zersplittert, daß sie fast in Fasern aufgelöst erschienen; bei einigen waren die Blechdächer abgerissen und die Isolatoren geschwärzt. Cassel mann erwähnt eines Blitzschlages an der Taunusbahn, der einige Tragsäulen zersplitterte, andere beschädigte; an den letzteren zeigten sich die Zerstörungen des Blitzes in einer um den Stamm fortlaufenden Spirale. Dieselbe Erscheinung beobachtete auch der Verf. auf der südlichen Linie; die Säulen bestehen dort aus Lerchenholz, das beim Austrocknen eine starke Neigung zeigt, sich in schraubenförmigen Windungen zu drehen. In der Richtung, nach welcher diese Drehung beim Trocknen erfolgte, lief auch die ausgesplitterte Spirale herunter; diese Erscheinung scheint demnach in der Anordnung und Verbindung der Holzfasern, nicht aber in der Natur der Elektricität ihren Grund zu finden. Wichtig ist dagegen die Bemerkung, daß niemals unmittelbar auf einander folgende Tragsäulen vom Blitze zerschmettert werden, sondern daß sich zwischen den beschädigten immer einige unbeschädigte befinden. Zwischen Brünn und Raigern ward dies zuerst wahrgenommen. Bei einem am 9. Juli 1847 zwischen Kindberg und Krieglach erfolgten Blitzschlage, der 3 Säulen zerschmetterte, stand eine derselben diesseits, die zwei anderen jenseits der Wartburger Brücke; die auf der Brücke selbst befindlichen Säulen blieben unbeschädigt. Die Entladung vom 19. Juli bei Kindberg zerschmetterte die Säulen No. 101, 106 und 109 und beschädigte die Säulen No. 100, 103, 104, 105, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 115 und 118; die dazwischen gelegenen Säulen No. 102, 106, 114, 116 und 117 blieben durchaus unversehrt. Die Entladung bei Bruck zerstörte an demselben Tage die Säulen No. 174, 175 und 176 und beschädigte die Säulen 172, 173, 177 und 178, an der Säule No. 209 ward noch der Ableiter weggeschmolzen. Bei der Entladung zwischen Brünn und Raigern wurden 11 Säulen theils zerstört, theils beschädigt; zwischen ihnen blieben jedoch mehrere durchaus unversehrt.

Aus dem Umstande, daß am Tage ein beständiger elektrischer Strom von der Erde in die Luft nach der höher gelegenen Gegend zu Statt findet, folgert der Verf., am Schlusse seiner Arbeit auf die Luftelektricität zurückkommend, daß die Erde in sich selbst eine Quelle elektrischer Erregung besitze, wie dies zwar schon mehrfach vermuthet, aber noch nicht hinlänglich bewiesen ist. Dieser Strom verbindet sich häufig mit anderen durch Induction der Luftelektricität hervorgebrachten und daher mag es kommen, daß man in einer langen Kette oftmals einen schwächeren, ja bisweilen sogar einen entgegengesetzten Strom bemerkt. Wenn demnach ein Blitzstrahl von einer Wolke zur Erde herabfällt, so wird dies nicht immer dadurch verursacht, daß die betreffende Stelle durch Induction von der Luftelektricität einen Sprung erhalten hat, sondern es ist noch öfter die Folge einer selbständigen elektrischen Erregung; die Stelle, wo der Schlag erfolgt, befindet sich dann in demselben Zustande wie eine geladene Leidener Flasche, deren eine Belegung die Erde, die andere die elektrische Luftschicht vorstellt, während sich zwischen beiden eine gewissermaßen indifferente Luftschicht befindet, welche die Stelle der Glaswand der Flasche vertritt. Weiter fortgesetzte Beobachtungen der Telegraphen werden hierüber hoffentlich mehr Licht verbreiten.

XLIII. Über den Orcan, der am 14. Februar 1849 in Bedfordshire wüthete.

Von John Martin.

Der Verf. verdankt die Schilderung dieses Sturmes zum großen Theil den Mittheilungen des Herrn Thomas Bennet, Gutsverwalter des Herzogs von Bedford. Wir entnehmen selbige der Nr. 15 der Annals and Magazine of natural history von 1849.

Der Orcan zog, von einem starken Regen begleitet, am Sonntag den 14. Februar um $2\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, von Nordwesten nach Südosten gehend, über Woburn Park; er schien sich in der Breite nur über eine Viertelmeile auszudehnen. Der Verf., am Ende des Parks, kaum eine halbe Meile von dem Hauptort der Sturmverheerung wohnend, bemerkte nichts von dem, was sich in seiner nächsten Nähe zutrug. Die Sonne schien noch wenige Minuten vor dem Ausbruche des Sturmes; der Wind ging zwar heftig, doch nicht stärker, wie mehrere Tage zuvor.

Die größte Wuth des Sturmes war schon nach einer Viertelstunde erschöpft; man gewahrte den Orcan zu Fenny Stratford und Bow Brickhill, an der Grenze von Bedfordshire, zuerst; hier warf er verschiedene Bäume um und zerstörte einige alte Gebäude. Zu Bow Brickhill Heath, wo sich eine dem Herzog von Bedford gehörige Baumschule befindet, wurden einige Föhren entwurzelt; von da zog der Orcan über Wavendon Heath und Fullersearth Lodge, wie

über die hochgelegene, nach Northampton führende Landstraße nach Woburn' Park. Auf seinem Wege hatte er die größten Bäume, namentlich die Pechtannen, entwurzelt oder zerbrochen. Von da zog sich der Orcan durch eine Schlucht der Baumschule von Crawley Dean Hills und vernichtete hier alles, was ihm im Wege war, richtete dagegen im Freien nur geringen Schaden an. 5 Meilen weiter, zu Fliwick, riß der Orcan eine Windmühle um, ihr Kopf wie ihre Flügel wurden zerschmettert, ein halber Flügel ward 60 Yards weit fortgetrieben, dann nochmals aufgefaßt und noch 10 Yards weiter geführt, ein eiserner, mit Segeltuch überspannter Rahmen ward 100 Yards von der Mühle wiedergefunden; verschiedene Häuser und Scheuern des Dorfes wurden entdacht. Von da schien sich der Sturm nach Hitchin, an der Grenze von Hertfordshire, zu wenden; seine Wuth hatte, nachdem sie sich an den Besitzungen des Herzogs von Bedford gekühlt, sehr nachgelassen.

Die Zahl der in den Besitzungen des Herzogs umgeworfenen und zerbrochenen Bäume betrug mehr als 500; am meisten hatten die Nadelhölzer, in deren belaubten Zweigen sich der Wind fing, gelitten.

Ein Mann, der während des Sturmes auf dem Wege nach Brickhill war, erzählt: daß die Kieselsteine der Landstraße gehoben und Dornbüsche mehrere hundert Yards fortgetrieben wurden, mehrere Bäume stürzten dicht vor ihm nieder, die Fensterladen eines Hauses wurden ausgehoben, und alles das geschah in der kurzen Zeit von anderthalb Minuten; es regnete heftig. Ein anderer Mann ging von Crawley nach Woburn; als er das Haus verließ, dachte er an keinen Regen, und doch war er kaum 10 Minuten später schon bis auf die Haut durchnäßt; er wollte den Fußpfad längs der Parkmauer einschlagen, der Sturm ließ es nicht zu; er mußte umkehren. Als er an die Tannenanpflanzung in Grange Belt, durch welche er erst vor einigen Minuten gegangen war, kam, fand er sämmtliche Tannen am Boden liegend. Es schien, als wenn der Sturm sie wieder heben wollte, wirklich trieb er auch große Äste hinweg; die Luft um ihn her war durch Baumzweige und fortgetriebenes Heu beinahe verfinstert; das Geheul des Windes war so groß, daß er den Fall der nahen Bäume übertönte. Ein Gig mit drei Personen, das wenige Minuten früher diesen Ort passirte, entkam nur mit großer Gefahr.

Eine neben einem Hause stehende große Weymouthtanne brach, zum Glück für das Haus, dicht über der Wurzel ab.

Ein zu Castle Thorpe, zwei Meilen südlich von Hanslape in Northamptonshire, wohnender Mann erzählt, daß der Himmel den ganzen Tag über bis 1½ Uhr Nachmittags hell und klar gewesen sei; um diese Zeit stieg, von Westen kommend, die Sturmwolke auf und überzog, ostwärts gehend, in einer Viertelstunde den Himmel. Zu Bristol traf der Sturm zwischen 12 und 1 Uhr, zu Cheltenham etwas später ein; welchen Weg er von dort nahm, um nach Fenny Stratford und den anderen genannten Orten zu gelangen, ist dem Verf. nicht bekannt; zu Colchester zeigte er sich gegen drei Uhr. Wahrscheinlich ging er, im Canal entspringend, quer über die britische Insel in die Nordsee; verfolgt man seinen Lauf auf der Karte, so beschreibt derselbe einen Halbkreis, eine Erscheinung, die mit dem vom Col. Reid aufgestellten Gesetze übereinstimmt.

XLIV. Über einige weniger bekannte ausländische Pflanzenfasern.

Das London Journal of botany giebt im Januarheft 1849 eine Zusammenstellung einiger zu Geweben und sonstigen technischen Zwecken benutzten ausländischen Pflanzenfasern, deren wenngleich nicht unbedeutender Verbrauch den Flachs- und Hanfverbrauch kaum vermindert hat.

Vor 10 Jahren wurden zuerst als Jute aus Indien eine lange, glänzende Faser und aus ihr roh gearbeitete Stoffe nach England gebracht, während jetzt von dieser Faser alljährig für 300,000 Pfund Sterl. eingeführt werden. Getrocknete Pflanzen, wie Samen, welche aufgingen, wurden mit dieser Faser zuerst von Heathfield-Factorei gesandt, die Mutterpflanze läßt sich danach als Corchorus capsularis *Willdenow* bestimmen. Dieser Corchorus darf jedoch nicht mit dem gelbblühenden sogenannten Corchorus unserer Gärten, einer zu den Rosaceen gehörenden Pflanze, verwechselt werden, er gehört vielmehr zu den Tiliaceen, deren Bast von der majestätischen Linde bis zum einjährigen Corchorus brauchbare Fasern liefert.

Die Stoffe aus sogenanntem chinesischen Gras, die zuerst in Form von Taschentüchern nach Europa kamen, später aber in großen Stücken von China exportirt wurden, werden, nach Wallichs und G. Stauntons Forschungen, wahrscheinlich aus der Bastfaser der Boehmeria nivea (Urtica nivea *L.*), einer zu den Urticeen gehörenden Pflanze, gewonnen. Die ganze Familie der Nesseln ist durch die Stärke ihrer Faser ausgezeichnet; die gemeine Brennnessel, noch mehr aber Urtica cannabina und heterophylla, wie die folgende Boehmeria, geben hierfür hinreichend Belege.

Die Faser der letzten Pflanze, als Pooah oder Puya von Nepal und Sikkin bekannt, stammt von Boehmeria Puya und Urtica frutescens *Roxb.*, einer der Boehmeria nivea nah verwandten Pflanze. Sie wird in Indien allgemein benutzt und soll bei richtiger Behandlung dem besten europäischen Flachs nicht nachstehen; sie liefert von allen Pflanzenfasern Indiens die besten Segeltücher. Aus ihr verfertigte Seile wurden, nach den Versuchen im Arsenal, zu allen Zwecken vollkommen so gut wie die aus russischem Hanf verfertigten Stricke befunden. Leider benutzen die Eingebornen zur Darstellung der Faser Schlamm, der sich an selbige hängt, ihre reine Farbe zerstört und sie schwierig spinnen läßt. William Rownee bemerkte, daß eine Anwendung von Pottasche statt des Schlammes oder Lehmes, wie beim russischen Hanf und Flachs, die Farbe der Faser nicht beeinträchtigt und sie zur Verarbeitung viel geschickter macht.

Die Pflanze ist durch ihre an der Unterseite weiß angeflogenen Blätter und ihre dicken Blüthenknäuel aus-

gezeichnet, möchte übrigens mit der vorigen Nesselart, welche das chinesische Gras liefert, vielleicht identisch sein; sie wird sicher, wenn ihre Faser so sorgfältig, wie es in China geschieht, behandelt wird, Gewebe von gleicher Vortrefflichkeit liefern.

Die Faser von Sterculia villosa, in Ostindien unter dem Namen Oadal bekannt und sehr verbreitet, ist, wie es scheint, noch nicht nach Europa gekommen; sie wird in Indien nicht zu Kleidungsstücken, sondern nur zur Darstellung von Stricken, deren Stärke unseren besten Seilen nichts nachgiebt, benutzt. Der Baum ist in Ostindien sehr gemein; aus den inneren Schichten seiner sich von unten bis oben leicht ablösenden Rinde werden schöne, sehr biegsame Stricke verfertigt, während die äußeren Schichten derselben Rinde eine schlechtere Qualität liefern; die Stricke sind stark und elastisch, Nässe schadet ihnen nicht; die Elephantenjäger fertigen ihre Schlingen aus diesen Stricken. Die Familie der Sterculiaceen steht zwischen den Malvaceen und Tiliaceen und ist wie diese durch die Stärke ihrer Bastfasern ausgezeichnet. Auf den Malabaren wird die Faser der Sterculia guttata *Roxb.* zur Anfertigung von Kleidern benutzt; man fällt den Baum, entfernt seine Zweige, sägt den Stamm in 6 Fuß lange Stücke; jedes dieser Stücke wird der Länge nach eingeschnitten, die Rinde als ein Ganzes abgeschält, geklopft, gewaschen und in der Sonne getrocknet; ohne weitere Zubereitung kann sie jetzt zu Kleidungsstücken verarbeitet werden.

Die als Manilla-Taschentücher und Manilla-Schürzen bekannten und sehr geschätzten feinen Gewebe werden nicht wie man bisher geglaubt, von der Faser einer Pflanze aus der Familie der Bromeliaceen, sondern von einer Banane, die auf den philippinischen Inseln zu Hause ist und von Don Luis Nee zuerst als Musa textilis beschrieben wurde, verfertigt. Die inneren Theile dieser Pflanze enthalten vielleicht die zartesten aller Pflanzenfasern; köstliche Proben der Faser sind im britischen Museum zu finden.

Miscellen.

42. Über die Lichtscheu der Cryptomonas curvata. Dr. J. F. Weiße hatte eine Menge genannter Infusorien in einer Flasche nach Hause gebracht; nachdem selbige einen halben Tag auf dem Tische gestanden, bemerkte er, wie sich sämmtliche Thiere nach dem beschatteten Theile der Flasche begeben hatten. Er goß das Wasser sammt den Infusorien in einen Teller und stellte ihn so, daß nur die eine Seite vom Tageslichte erhellt ward; schon nach wenigen Stunden fand er den beschatteten Theil des Tellers durch einen schmutziggrünen Saum, der zum größten Theil aus der genannten Thierart bestand, bezeichnet: sämmtliche Infusorien hatten sich nach dieser Seite begeben; das Wasser der Lichtseite erschien vollkommen klar. Weiße wendete jetzt den Teller vorsichtig und wartete mit einer scharfen Loupe bewaffnet auf die Bewegungen der Thiere. Anfänglich konnte er nur ein Durcheinanderwühlen des aus Myriaden bestehenden Schwarmes bemerken, bald aber setzte sich derselbe nach der Richtung zur Schattenseite des Tellers, längs dem Rande des Wassers in Bewegung; nach und nach entstand wieder ein schwärzlicher Saum, während die entgegengesetzte Seite immer lichter ward; nach 3 bis 4 Stunden befand sich die ganze Masse der Thiere an der Schattenseite. In den frühen Morgenstunden war der erwähnte Saum verschwunden; sowie der Tag heraufrückte, bildete er sich wieder; es scheint demnach, als wenn sich die Thierchen zur Nachtzeit über das ganze Feld zerstreuten. Drei Tage hindurch zwang der Verf. die lichtscheuen Thiere zu wiederholten Wanderungen; endlich beharrten sie zu seinem Erstaunen auf der Lichtseite; das Räthsel löste sich bald, die Thiere waren, wie das Mikroskop zeigte, theils ermattet, theils gestorben. Der Verf. beobachtete nebenbei eine schiefe Quertheilung der Cryptomonas curvata, während Ehrenberg eine Längstheilung angiebt; die sich abschnürenden Stücke sind von ungleicher Größe. (Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg, No. 164, Tome VII, No. 20.)

43. Das Skelett eines Krokodils ungeheurer Größe ward kürzlich in New-Jersey ausgegraben; man fand es zu Eaton-Town 6 Fuß unter der Erdoberfläche in Grünsand gebettet. Das Skelett maß 30 Fuß; unter demselben fand man wunderbarer Weise eine alte Münze, die gleichsam aus dem vermoderten Magen des Thieres gefallen schien. Das Metall der Münze war reich an Silber, die eine Seite zeigte das Bild eines Löwen mit den arabischen Zahlen 6—48, die andere Seite zeigte zwischen unleserlichen Buchstaben die abgekürzten Worte „Arg. Procon. Latia Mo“; in der Mitte befanden sich zwei größere Buchstaben, ein griechisches *Π* und ein R. Die Münze ward mit allen nöthigen Mittheilungen einer archäologischen Gesellschaft übergeben. Der Einsender glaubt, das hier seit nahe an 2000 Jahren verschüttete Krokodil habe an einem africanischen Flusse einen römischen Soldaten verschlungen, sei darauf mit seiner Beute im Leibe nach America gekommen; der Soldat verwes'te im Magen des Thieres, die mit ihm verschluckte Münze blieb zurück und ward mit dem Krokodil im Sande begraben. Den Geologen wie Archäologen ist dieser Fund jedenfalls sehr interessant; noch kürzlich ward ein todter Alligator von ungeheurer Größe in der Bai von New-York aufgefischt. (New-York Literary World.)

Heilkunde.

(XLIII.) Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen.

Von Dr. Burow, Prof. an der Universität Königsberg.

Seit etwa einem Jahre habe ich bei der Behandlung der Knochenbrüche ein so wesentlich verändertes und einfaches Verfahren mit so günstigem Erfolge in Anwendung gebracht, daß ich es für meine Pflicht halte, durch die nachstehende Notiz das ärztliche Publicum davon in Kenntniß zu setzen.

Die Resultate meiner Beobachtungen gründen sich auf 17 Fälle von Knochenbrüchen, von denen

2 Fracturen des Oberarms,
8 „ „ Vorderarms,
3 „ „ Oberschenkels,
4 „ „ Unterschenkels

waren.

In dem Augenblicke, da ich dieses niederschreibe, stehen zwei derselben, ein Bruch des Oberschenkels und ein Bruch

des Vorderarms noch in Behandlung, lassen aber eine gute Prognose stellen, obgleich anderweitige Umstände, die ich hier speciell zu erwähnen nicht Gelegenheit nehmen werde, in dem einen Falle den Krankheitszustand auf eine bedenkliche Weise complicirten.

Zwar habe ich zu wiederholten Malen meine Collegen am hiesigen Orte ersucht, von der von mir in Anwendung gebrachten Behandlungsweise Notiz zu nehmen; leider sind aber nur zwei, die DDr. Elkan und Möller so freundlich gewesen, meine nach der von mir angegebenen Methode Behandelten in Augenschein zu nehmen, so daß ich mich nur auf das Urtheil dieser beiden Ärzte würde beziehen können. Indessen bemerke ich, daß ein größerer Theil der in Rede stehenden Kranken von meinen akademischen Zuhörern genauer beobachtet ist, deren jeder wohl die wesentlichen Vorzüge der Behandlungsweise anerkannt haben dürfte.

Es besteht aber diese Behandlungsweise eben darin, daß mit Weglassung aller Binden und Verbandstücke die Retention einzig und allein mittels passender Gutta-percha-Schienen bewerkstelligt wird.

Das Verfahren, das ich beim Anlegen befolge, ist folgendes.

Die Gutta percha ist bekanntlich in Form von Riemen von verschiedenen Breiten käuflich. Bei Erwachsenen bedient man sich am besten der Riemen von 4″ Breite, bei kleinen Kindern wählt man vortheilhafter schmälere bis zu 2½ und 2″ Breite herab. Da das Material aber in kochendem Wasser erhitzt mit Leichtigkeit in jede beliebige Form gebracht wird, so kann man natürlich sich auch mit jeder vorhandenen Breite behelfen.

Man hat dabei im Auge zu behalten, daß bei dem Erhitzen von selbst das im heißen Wasser behandelte Stück auf Kosten seiner Länge breiter und gleichzeitig dicker wird, so daß es mit Leichtigkeit bis zur doppelten Breite gebracht werden kann. Sind demnach die vorhandenen Riemen zu den indicirten Schienen nicht breit genug, so hat man sie in dem Verhältniß länger zu schneiden als sie in der Breite gewinnen sollen, während es sich von selbst versteht, daß zu breite Riemen durch methodischen Zug schmäler gemacht werden können. Die Enden bleiben dabei, da sie dem Zuge eben weniger ausgesetzt sind, etwas breiter, was in Bezug auf den anzulegenden Verband von Vortheil ist, da sie auf diese Weise an den Epiphysen eine feste Anlage finden.

Die durch die Hitze erweichte Schiene läßt man so viel erkalten, daß sie auf der Haut nicht mehr schmerzhaftes Brennen erregt, bei welchem cohäsiven Zustande das Percha-Gummi einen gewissen Grad von Klebrigkeit besitzt, so daß es auf der Haut zuletzt sich nicht mehr leicht verschieben läßt.

Sind an dem fracturirten Gliede durch die Gehülfen die Enden coaptirt, so legt man je nach dem Bedürfnisse 2 oder 3 Schienen in einem solchen Abstande von einander in der Richtung der Längenachse um das Glied, daß zwischen den Rändern derselben 1—2 Finger breit die Haut frei bleibt.

In den zuerst von mir behandelten Fällen kühlte ich die Schienen mittels Aufgießen von kaltem Wasser oder Bedecken mit Eis schnell ab, wodurch sie dann hart und fest wurden und dem Gliede fest anschlossen. In dieser Lage erhielt ich sie mittels 2 oder 3 Bänder, wie sie zum Befestigen der Schienen oder Strohladen bei den frühern Bruchverbänden benutzt wurden.

Es stellte sich indessen bei dieser Behandlungsweise ein wesentlicher Nachtheil heraus. Durch die plötzliche Einwirkung der Kälte erhielten die Schienen zwar im Anfange eine dem Gliede vollkommen entsprechende Form und Biegung; da aber eben diese Abkühlung unmöglich gleichmäßig durch die ganze Dicke der Schienen hindurch wirken konnte, sondern vielmehr im Innern das Gummi noch in einem höheren Temperaturgrade blieb, so trat nach etwa 24 Stunden durch das Ausgleichen der verschiedenen Temperatur eine andere Biegung der Schienen ein, so daß sie nun nicht mehr absolut genau anschlossen.

Sehr bald aber fand ich einen Weg, diesen Übelstand zu umgehen. Nachdem nämlich die Schienen angelegt waren, wickelte ich lose eine Flanellbinde um das Glied herum und ließ dieselbe 24 Stunden liegen. Wurde nun die Binde entfernt, so war die Schiene fest erhärtet, gleichmäßig abgekühlt und veränderte ihre Form durchaus nicht mehr.

Die auf diese Weise hergestellten Schienen sind so fest und unbiegsam, daß sie einen heftigen Hammerschlag aushalten würden, ohne ihre Gestalt zu ändern oder Einbiegungen zu erleiden, schließen nicht nur dem Gliede so absolut genau an, daß sie jede, selbst die kleinste Hervorragung und Vertiefung an demselben wiedergeben, sondern drücken noch genauer als der Gypsguß die Oberfläche der Haut ab, so daß sich jedes Härchen, die feinsten Hautfalten, Risse und selbst die Ausführungsgänge der Schweißcanälchen durch die Lupe daran erkennen lassen. Man sollte glauben, daß die Schienenränder auf diese Weise sich in die Weichtheile eindrücken, sie reizen und zur Entzündung, Blasenbildung und Brand Veranlassung geben könnten. Dem ist aber nicht so; im Gegentheil zeigen die Ränder immer eine entschiedene Tendenz, sich nach außen umzubiegen, so daß sie nie mit scharfer Kante reizen können, und wenn man eine Schiene, die längere Zeit unverrückt gelegen hat, vom Gliede entfernt, markirt sich der Eindruck, der von ihrem Rande herrührt, kaum durch eine seichte, fast gar nicht geröthete Einsenkung, die gleichzeitig als bequemer Fingerzeig beim Wiederanlegen benutzt werden kann.

Hat das fracturirte Glied die Neigung ohne eine Unterstützung aus seiner durch die Coaptation herbeigeführten normalen Lage zu weichen und bietet die noch warme und weiche Schiene nicht Festigkeit genug, um dieses Ausweichen zu verhindern, so ist es zweckmäßig, nach der Umwickelung einen Strom kalten Wassers auf die Schiene zu leiten und in der Manualhülfe zur Coaptation nicht eher nachzulassen als bis die Schienen zum nöthigen Grade der Festigkeit abgekühlt sind.

Wenn am folgenden Tage nach Abnahme der Binde die Schienen mittels Bänder zusammengehalten sind, so ist die Retention so vollkommen, wie bei keinem andern Verbande, so daß der Kranke bei gebrochenem Vorder- und Oberarm ohne die geringste Beschwerde leichte Bewegungen

machen kann und der mitella so gut wie gar nicht bedarf. Beim Bruche des Unterschenkels gelingt die Vereinigung so vollständig, daß ich zu wiederholten Malen das geschiente Glied 12—18″ von der Matratze erhoben habe und es seiner Schwere folgend niederfallen ließ, ohne daß durch die Erschütterung dem Kranken Schmerz an der Bruchstelle erzeugt wurde.

Ehe ich auf die Verfahrungsweise bei den einzelnen Arten der Brüche mit Rücksicht der von mir behandelten Fälle übergehe, sei es mir erlaubt, die Vorzüge der Behandlungsweise im allgemeinen hervorzuheben.

Da wir unleugbar in Bezug auf die Heilung der Knochenbrüche, namentlich seit der allgemeinen Einführung der Kleisterverbände, hinlänglich sichere Vorschriften in den Lehren der Chirurgen finden und man leicht ersichtlich mit den frühern Verfahrungsweisen überall ausreicht, so können sich die Vortheile, die eine neue Methode überhaupt zu bieten im Stande wäre, nur beziehen:

1) auf die Leichtigkeit in Bezug auf die Anwendung;

2) auf die Bequemlichkeit für den Kranken;

3) auf die Mühewaltung in Bezug auf den Verlauf der Behandlung;

4) auf den Kostenpunkt.

Was die erste Rücksicht betrifft, so gehört allerdings zum Anlegen eines Percha-Verbandes eben so gut eine gewisse manuelle Gewandtheit, wie sie überhaupt die Ausübung jeder Hülfsleistung der praktischen Chirurgie fordert; es darf dieselbe aber nicht eben wie bei jedem andern Verbande vergesellschaftet sein mit irgend einer Schulgelehrsamkeit. Jeder, der im Stande ist, zu beurtheilen, ob die Coaptation des gebrochenen Knochens gelungen, wird ohne weiteres den in Rede stehenden Verband anlegen können. Was die Application selbst anbetrifft, so ist dieselbe mit weniger Umständen verknüpft, wie bei jeder andern Methode, da, wie ich zeigen werde, selbst bei Brüchen des Unterschenkels es keines andern Apparates, ja nicht ein Mal des Hechseltisens und der Schwebe zur weitern Lagerung des Kranken bedarf. Eine Rollbinde und die nur ungefähr der Form des Gliedes entsprechenden Schienen reichen für alle Fälle aus.

Daß also der Vortheil in dieser Rücksicht auf Seiten der neuen Methode liegt, leuchtet zu klar ein, um noch einer Erörterung zu bedürfen.

Was die Bequemlichkeit für den Kranken betrifft, so halten die ältern Methoden entschieden keinen Vergleich mit der vorliegenden aus. Vergleicht man allein das Gewicht, das beim Kleisterverbande an dem gebrochenen Gliede haftet, mit dem Gewichte der Percha-Schienen, so dürfte schon hierin eine große Erleichterung für den Patienten liegen, und was ich bereits über die Beweglichkeit der geschienten Glieder und über die Leichtigkeit, mit der sie passive Bewegungen und selbst Erschütterungen ertragen, erwähnt habe, dürfte wohl ausreichend darthun, wie viel leichter und wohler der Kranke sich in den Percha-Schienen in Vergleich zu allen andern Verbandarten fühlen muß. Hierzu kommt noch, daß die Schienen jeden Augenblick ohne Schwierigkeit entfernt werden können, so daß der Arzt die freie Ansicht der Bruchstelle und gleichzeitig Gelegenheit hat, Haut und Schienen zu säubern und etwa in den Verband gerathene Staubtheilchen und sonstige fremde Körper zu entfernen.

Der letzt erwähnte Umstand ist von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf diejenigen Fälle, in denen der Bruch gleich viel ob mit bereits vorhandenen oder gleichzeitig mit der Verletzung erzeugten äußern Verletzungen complicirt ist.

Wären die vorhandenen Wunden irgend beträchtlich, so würde man an der entsprechenden Stelle Öffnungen einschneiden können und so eine ungehinderte Ansicht der verletzten Stelle behalten. Einer der von mir behandelten Fälle von Fractur des Oberarms betraf eine ältere Frau, welche seit längerer Zeit eine Fontanelle an dem gebrochenen Arme trug; ich machte über der Fontanellwunde eine Öffnung in die Schiene, ließ jene, indem ich sie einfach verband, verheilen und etablirte während dessen dieselbe Ableitung auf dem gesunden Oberarm.

Die Fontanelle auf dem gebrochenen Arme fortbestehen zu lassen, was übrigens leicht möglich gewesen wäre, hielt ich nicht für angemessen; ich würde sie auf die andere Seite verlegt haben, auch wenn der Bruch am Vorderarme Statt gefunden hätte, da ich mich überzeugt halte, daß durch dieselbe der Callusbildung Säftezufuhr abgeschnitten werde, eben so wie man das Fortwachsen des Nagels im Verhältniß zu den Nägeln des Nachbarfingers beträchtlich retardirt sieht, so lange an der Fingerwurzel eine elternde Wunde sich befindet.

Der wesentlichste Vortheil aber scheint sich wohl in Bezug auf den dritten Punkt in Betreff der Mühewaltung des Arztes im Laufe der Behandlung des Kranken herauszustellen. In den bei weitem meisten Fällen wird es nach dem ersten Verbande keiner eigentlichen Nachbehandlung mehr bedürfen. Ist derselbe vor eingetretener Geschwulst angelegt, so wirkt die gleichmäßige Compression, welche die Schienen ausüben, in so fern günstig, als sie dem stärkern Zustandekommen derselben wesentlich entgegenarbeitet. Bildet sie sich überhaupt nicht sehr bedeutend aus, so weichen die Schienen während des Bestehens der Anschwellung etwas aus einander und nähern sich wieder bei ihrem Sinken.

Möglicher Weise könnte die Geschwulst und der auf sie ausgeübte Druck der Schienen so heftig werden, daß der Verband entfernt, neu angelegt und zum dritten Male erneuert werden müßte, wenn der Umfang des fracturirten Gliedes sich wieder auf die normale Dicke verkleinert hätte. Eben so müßte ein zweiter Verband angelegt werden, wenn man aus irgend einem Grunde sich bewogen gefühlt, zur Zeit der bestehenden Geschwulst den ersten Verband zu machen; es versteht sich aber von selbst, daß es keines neuen Verbandes bedarf, wenn der erste nach Ablauf der entzündlichen Reaction applicirt ist.

Immer hat man vorzugsweise darauf zu achten: daß die Bänder nicht zu fest angezogen sind, dennoch aber einen gleichmäßigen Druck auf die Schienen ausüben.

Ich machte den Versuch, die Schienen mittels Ringen von vulcanisirtem Gummi zusammenzuhalten; indessen bewährte sich das Verfahren nicht, da diese Ringe auf eine

unangenehme Weise drückten, ohne die nöthige Resistenz zu gewähren.

Was endlich den Kostenpunkt anbetrifft, so ist allerdings die erste Anschaffung der Schienen vielleicht etwas kostbarer, als ein Verband mit einer Roll- oder vierköpfigen Binde *).

Wenn man aber bedenkt, daß dieselben Schienen bei den verschiedensten Kranken immer wieder und wieder benutzt werden können, so würde demnach der Gutta-percha-Verband als sehr viel billiger zu erachten sein. Es ist nämlich durchaus nicht nothwendig, daß die Schienen jedes Mal der Größe und Stärke des einzelnen Individuums entsprechend zugeschnitten werden; einerseits dürfte es durchaus nicht nachtheilig sein, wenn sie eine Strecke hin auf das nebenan liegende Glied hinüber ragen, andererseits kann man willkürlich, wie ich oben gezeigt, durch längeres Einwirken des heißen Wassers die etwas zu langen Schienen verkürzen. (Schmidts Jahrb. d. in- und ausländ. gesammten Med., rd. von Aler. Göschen, Jahrg. 1849. No. 2, S. 228 ff.)

Miscellen.

(34) Über Catarrhus suffocativus bei Kindern und bei Erwachsenen giebt Hr. Fauvel im zweiten Bande der Mémoires de la société médicale d'observation de Paris 1844 eine umfangreiche Abhandlung, wonach er die Krankheit als eine Capillarbronchitis bezeichnet. Das Resultat des pathologischen Theiles seiner Abhandlung ist, daß die bronchitis capillaris suffocativa bald eine primäre, bald eine consecutive Krankheitsform sei. Den Ausdruck primär nimmt er nicht ganz absolut, weil die Entzündung immer in den größern Bronchialvertheilungen ihren Anfang nehmen soll; secundär nennt er sie, wenn sie im Verlaufe irgend einer andern Krankheit auftritt, welche irgend einen bemerkbaren Einfluß auf ihre Entwicklung haben kann. Die bronchitis capillaris suffocativa kann sporadisch und epidemisch auftreten. Einfach muß man sie nennen, wenn sie sich nur mit Krankheitsformen verbindet, die die nothwendige Folge der bronchitis sind, z. B. gleichmäßige Bronchialerweiterung, Lungenemphysem ꝛc., welche in der Regel schon nach wenigen Tagen auftreten. Complicirt ist sie bisweilen mit Eiterablagerung, Lobulärpneumonie ꝛc. Für die Behandlung stellt er 3 Hauptindicationen auf: 1) Bekämpfung der Entzündung in den Luftwegen; 2) Begünstigung des Auswurfs der Bronchialsecretion und 3) Verminderung und Beendigung dieser Secretion selbst. Er schlägt für diese Indicationen Blutentziehung, Brechmittel und Hautreize vor. Bei den Blutentziehungen giebt er dem Aderlaß, wo er überhaupt anwendbar ist, vor den Schröpfköpfen und Blutegeln den Vorzug. Gleichzeitig aber werden die Brechmittel in Anwendung gezogen, worauf die Ableitung durch Senfteige an den Extremitäten, durch reizende Frictionen, durch trockene Schröpfköpfe und namentlich durch Junods große Saugapparate in Anwendung kommen. Zum Getränk irgend eine schleimige Tisane. Geht dennoch die Krankheit in das zweite Stadium mit den Erscheinungen der Erschöpfung über, so dürfen trotz der blauen Farbe keine Blutentziehungen mehr gemacht werden. Man muß gegen die Überfüllung der Bronchien wirken, deshalb zunächst auch die Brechmittel, jedoch jetzt ohne Brechweinstein, nur die Ipecacuanha anwenden. Außerdem muß man durch die Lagerung, namentlich bei den Kindern, den Auswurf begünstigen. Hr. F. empfiehlt hier die Bauchlage oder die Seitenlage, dringt aber namentlich darauf, daß junge Kinder nie allein gelassen werden, damit bei den Hustenanfällen der Auswurf durch Veränderung der Lage befördert, durch Erregung des Brechens herausgeschafft und dies durch Zusammendrücken der Bauchmuskeln unterstützt werde. Zu gleicher Zeit müssen die Muskelkräfte durch leicht erregende Mittel unterstützt werden, z. B. Infusum florum Arnicae oder ein Saft aus Ammoniakgummi mit etwas Kermes. In den höheren Graden des Muskelcorpors, die von Stokes empfohlenen Präparate des Strychnins und der Brechnuß, namentlich Einreibungen der Tinctura alcoholica Nucis vomicae auf den thorax. Die dritte Indication tritt ein bei übermäßiger Absonderung, wodurch fortwährender Husten unterhalten und die Ruhe des Kranken unterbrochen wird. Ist in dieser Beziehung eine Terpenthinemulsion nicht ausreichend, so greift Hr. F. zum Copaivabalsam; doch dürften dabei äußere Hautreize (jedoch keine Blasenpflaster) nicht vernachlässigt werden.

(35) Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren sind von Hrn. G. A. Walker in einem besonderen Schriftchen (a treatise on the cure of Ulcers by fumigation) empfohlen; dadurch wird nach dem Verf. die Tendenz zu geschwüriger Zerstörung sofort durch mächtige Anregung der Vitalität beseitigt, der Schmerz sogleich gehoben und ohne Verzug plastische Exsudation veranlaßt, obwohl die entzündliche Thätigkeit selbst von der ersten Räucherung an gemildert und der rothe und livide Rand in eine weißliche Narbenschicht umgewandelt wird. Gallöse Ränder ebben so wie die gelbliche Infiltration in dem umgebenden Zellgewebe verschwinden durch die lebhafte Absorption, welche die Räucherung hervorruft und eben dadurch wird die Natur in den Stand gesetzt, zu den plastischen Exsudationen und Narbenbildungen überzugehen. Bei diesem Verfahren soll namentlich das Ruhigverhalten des Kranken, obwohl vortheilhaft, doch für die Cur nicht nothwendig sein. Die Dämpfe des Schwefels und Jods werden in Kasten geleitet, in deren Deckeln runde Löcher sich befinden, durch welche die kranken Beine hineingesteckt werden. — Das neue dieser Cur besteht nur in der Verbindung des Schwefels und Jods bei der Räucherung, einzeln sind sie bekanntlich schon in Dampfform in Gebrauch.

(36) Eine Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens fand Hr. Evans bei einer 40jährigen Weibsperson, welche seit mehreren Jahren kränklich, doch erst ½ Jahr vor dem Tode zuerst an Engbrüstigkeit und andern Symptomen einer Herzkrankheit gelitten hatte. — Die Spitze des Herzens fand sich in einer anderen Verlängerung des Herzens gewissermaßen versteckt, welche durch eine Höhle in der Herzwand selbst gebildet und von Hydatiden angefüllt war. (Medico-chirurg. Transact. Vol. XVII.)

*) Das Pfd. Gutta percha wird mit 25 Sgr. bezahlt, schwerlich dürfte selbst der Verband des Oberschenkels bei einem ausgewachsenen Manne viel über zwei Pfund betragen.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Sheppard.* — On trees, their uses and Biography being their substance, with additions, of two Lectures, delivered before the Trome Institution and in Bristol. 18°. (pp. 117. 12 illustrations.) London 1848. 3 sh.

J. D. *Dana.* — A system of Mineralogy comprising the most recent discoveries. 2d. Edit. 8°. (pp. 634, with numerous woodcuts and four copperplates.) London 1848. 21 sh.

G. E. *Day.* — A practical treatise on the domestic Management and most important diseases of advanced life; with an appendix containing a series of cases of a new and successfull Mode of treating Lumbago and other forms of chronic Rheumatism etc. 8°. (pp. 372.) London 1848. 10 sh. 6 d.

E. *Young.* — On perforating Ulcer of the stomach. 8°. (pp. 16.) London 1849. 1 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 197. (Nr. 21. des IX. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Durocher, über die Beziehungen zwischen den mineralischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen. — Rozet, Beobachtungen über die Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt. — Reiset, über die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und über die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. — Kollar, über Acanthochermes Quercus. — Miscellen. Größe noch unbekannter zum Geschlechte der Rochen gehöriger Fisch. Ei der Cypris. — Heilkunde. Henle, Pathologie der Gicht. — Miscelle. Nasse, Chinagebrauch gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLV. Über die Beziehungen zwischen den mineralischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen.

Von J. Durocher.

Des Verf. mehrjährige Beobachtungen beziehen sich auf den Westen von Frankreich, wir entnehmen sie der No. 20 der Comptes rendus vom 13. November 1848.

In der Bretagne läßt sich nach ihm der Untergrund, von seinem geologischen Alter abgesehen, in 5 Classen theilen: 1) in Granit und krystallinischen Schiefer (mit granitischen Elementen); 2) in Thon und Grauwackenschiefer; 3) in Quarzsand und quarzhaltigen Schiefer; 4) in sandigthonhaltige Tertiärschichten von klümpriger Beschaffenheit; 5) in Kalkgrund. Vom agronomischen Standpunkte aus kann man dagegen große Unterschiede machen: 1) Acker- und Wiesenland; 2) Waldland; 3) Haide und Brachland. Nun zeigt sich der Wald wie die Haide in der Bretagne und den benachbarten Gegenden meistens auf zwei der genannten Bodenarten, auf den tertiären Thonschichten, noch mehr aber auf dem Quarzit und dem quarzhaltigen Schiefer. Die letztere Bodenart bildet in einigen Departements eine viel größere Fläche von Wald und Haide als alle übrigen Bodenarten zusammengenommen. Bisweilen findet man jedoch auch auf Granit Wald und Haide, was namentlich in Morbihan der Fall ist; seltener findet man sie auf Thonschiefer und Grauwacke, am seltensten aber auf Kalkboden.

Die Bretagne bildet ferner vier durch ihre geognostischen und agronomischen Verhältnisse charakterisirte Zonen: eine Küstenzone am nördlichen und südlichen Gestade, welche hauptsächlich aus Granit und krystallinischem Schiefer besteht, eine Centralzone aus Thonschiefer und Grauwacke, in welcher hie und da zerstreut Tertiärniederschläge vorkommen; die beiden anderen Zonen, welche die letztere von der nördlichen und südlichen Küstenzone trennen, bestehen aus Quarzfelsen mit Schiefer und granitischen Massen durchsetzt. Die Küstenzone ist die bevölkertste, sie liefert das meiste Getraide, sie ist die fruchtbarste und zugleich dem Handel am günstigsten gelegene; ihr folgt die Centralzone mit einem Reichthume an Wiesenland, sie liefert die meiste Butter; die beiden Zwischenzonen endlich sind am schlechtesten bevölkert und am wenigsten fruchtbar, sie bilden die Wald- und Halderegion und sind der Sitz der Eisenschmelzen.

Auf den tertiären Thonschichten der östlichen Bretagne findet man vorzugsweise Haide; im Süden der Loire kommt sie nur auf solchem Boden vor, weil in diesem Theile des Landes die Quarzfelsen aufhören; auch die meisten Wälder der Normandie und des Mainedepartements zeigen sich auf den Tertiärschichten oder auf Quarzgesteinen. Das häufige Vorkommen der Haide und Waldungen auf den Tertiärschichten findet in der Regel in dem Thonreichthume dieser Schichten seine Ursache, selbige sind sehr fest und nehmen nur schwierig Wasser auf; dasselbe gilt für viele Erdarten, welche die Quarzgesteine bedecken, auch diese sind meistens reich an Thonerde, bestehen jedoch bisweilen auch aus zerfallenen Kieselsteinen und sind dann oft so mager und trocken, daß nichts auf ihnen fortkommt. Die Haide erscheint auf den Quarzgesteinen nur an hoch gelegenen Orten, sie kommt dagegen auf Tertiärschichten häufig in niedrigen Gegenden vor.

Im westlichen Frankreich sind sowohl die Cultur- als wildwachsenden Pflanzen nach der Beschaffenheit des Bodens verschieden; ganz besonders zeigt sich hier der Einfluß der Thonerde, des Sandes und der Kalkerde, sie sei nun natürlich vorhanden oder künstlich herbeigeschafft, sowie die Wirkung der Nähe des Meeres. Auf dem Schieferboden und

den thonhaltigen Tertiärschichten findet man das üppigste Grasland, das sich durch seinen feuchten Boden beständig im schönsten Grün kleidet, aber dessen ungeachtet zur Mästung des Hornviehs weniger geeignet ist als das Grasland des thon- und kalkhaltigen Bodens, auf dem die Futterpflanzen ungleich schneller von neuem erstehen und auf dem namentlich die dicotyledonischen Pflanzen in ungleich größerer Artenzahl vertreten sind.

Der Buchweizen wird nur in Osten Frankreichs, dessen Boden der alten Formation angehört, nämlich aus granitischen, thonerde- und kieselhaltigen Elementen besteht, gebaut. In Gegenden, wo man dem Boden Kalk, sei es als solchen selbst oder als Marmor, muschelhaltigen Sand u. s. w. zuführen kann, baut man auch hier weniger Buchweizen und dafür Weizen und andere einen reicheren Boden verlangende Pflanzen. Kommt man aus der Bretagne in die Ebenen und Plateaus des Secundärkalks der Normandie, so hört auch mit einem Male der Buchweizenbau auf, das Land gewinnt plötzlich ein ganz anderes Ansehen. Die wellenförmige Oberfläche der Bretagne ist in eine unendliche Menge durch Graben geschiedener und mit lebenden Hecken umzäunter Theile getheilt, auch so mit Bäumen bepflanzt, daß sie von fern einem ungeheuren Walde gleicht. Der Secundärkalk der Normandie bildet dagegen ebene Flächen, die arm an Bäumen sind. Die Eiche und die Kastanie, die mit vielen anderen Bäumen auf den alten Formationen reichlich vorkommen, sind hier durch die Ulme vertreten; dasselbe gilt für die kleinen Kalkbecken und einen Theil der Küstengegend der Bretagne. Mit der Ulme findet sich auf dem Kalkgrunde auch der Ahorn und der Nußbaum ein, während die Eiche, Kastanie, die Birke und die Zitterpappel dem thon- und kieselhaltigen Boden angehören; auch die Meeresfichte (pin maritime) ist mit Erfolg auf diesem Grunde gezogen worden, während die Buche mehr dem granitischen Boden angehört. Ulex europaeus und Sarothamus scoparius wachsen auf der alten Formation, sowohl wild als heckenartig cultivirt, kommen dagegen nicht auf dem Kalkboden vor. Der Rübsamen und der Tabak gedeihen nebst der Luzerne in bestimmten Küstengegenden.

Unter den wildwachsenden Pflanzen lassen sich nur wenige als dem Schiefer, Sand oder Granit allein angehörig bezeichnen, obschon viele in reichlicherer Menge auf einem dieser Bodenarten vorkommen. Die Vegetation der thon- und kieselhaltigen Schichten ist demnach von der der Ur- und der Intermediärformation wenig verschieden, um so größer zeigt sich dagegen der Contrast zwischen der Flora dieser Bodenarten und der an Kalk reichen Formationen; aber auch diese Verschiedenheit scheint allmälig durch die immer häufiger werdende Benutzung kalkhaltigen Düngers zu schwinden. Bestimmte Pflanzen erscheinen bis jetzt nur am Meeresgestade und zugleich auf den kleinen Kalkschichten der Bretagne, dagegen selten oder niemals auf anderen Bodenarten. Zu diesen Pflanzen gehört: Linum angustifolium, Silene inflata, S. gallica, S. otites, S. conica, Reseda lutea, Asperula cynanchica, Ononis repens, Anthyllis vulneraria, Poterium sanguisorba, Eryngium campestre, Scabiosa arvensis, Anchusa italica, Linaria minor, L. supina, Salvia verbenacea, Erigeron acre, Thesium humifusum, Chlora perfoliata, Iris foetida u. s. w. Andere scheinen dagegen nicht am Meeresstrande, sondern einzig und allein auf Kalkboden vorzukommen; dahin gehören: Orchis pyramidalis, O. hircina, Ophrys apifera, O. aranifera, Lepidium campestre, Diplotaxis muralis, Dianthus carthusianorum, Lithospermum officinale, Helianthemum vulgare, Astragalus glycyphyllos, Medicago marginata, M. Gerardi, Hippocrepis comosa, Scabiosa columbaria, Stachys germanica, S. annua, Galeopsis ladanum, Calamintha acinos, Melampyrum cristatum, Cichorium intybus, Centaurea scabiosa u. s. w. Im allgemeinen scheint es als wenn der Tertiär- oder Jurakalk reicher als die anderen Kalkschichten an Pflanzen sei, was der Verf. durch seine mehr lockere Beschaffenheit und seinen größeren Reichthum an vegetabilischer Erde erklären zu können glaubt.

Der Einfluß des Kalkbodens giebt sich sogar im thierischen Leben kund; er zeigt sich z. B. in der Entwicklung der Land- und Süßwasserschnecken. Eben so enthalten die Bäche des westlichen an Kalkgesteinen reichen Frankreichs viele Krebse, während diese Thiere in den Flüssen anderer Gegenden, deren Wasser weniger Kalk enthält als zur Bildung ihrer Schale nöthig scheint, nur selten sind oder ganz fehlen. Ähnliche Ursachen möchten vielleicht das Fehlen der Schalthiere in gewissen geologischen Schichten erklären.

XLVI. Beobachtungen über Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt.

Von Capt. Rozet.

Der Verf. war im Sommer 1848 im Centraltheile der Pyrenäen stationirt, um dort die Vermessungen für die Karte von Frankreich zu leiten; es fehlte ihm dabei nicht an Gelegenheit, über die Bildung der Wolken Beobachtungen zu sammeln, die er in No. 26 der Comptes rendus vom 26. December 1848 mittheilt.

Kleine Wolken bilden sich nach ihm gelegentlich in allen Höhen und zu jeder Tageszeit; selbige steigen mehr oder minder hoch und werden von Luftströmungen nach verschiedenen Richtungen getragen. Die Entstehung dieser kleinen Wolken läßt sich jedoch nur als eine zufällige betrachten, die großen Wolkenmassen bilden sich in einer anderen Weise. Auf Höhen von 1500 bis 2000 Meter stationirt, befand sich der Verf. bei ruhigem Wetter häufig innerhalb einer klaren Atmosphäre, während sich die am Fuße des Berges gelegene Gegend an der Nordseite in einen gleichförmigen mehr oder minder dichten Nebel hüllte. Blieb die Luft ruhig, so ward dieser Nebel (brume) einige Stunden vor Sonnenuntergang nach oben zu durch eine horizontale Ebene, die sich am Horizonte als bläulicher Halbkreis, dem Horizont des Meeres ähnlich zeigte, begrenzt. Eine Messung der Entfernung dieses Halbkreises von seinem Standpunkte ergab als Höhe desselben 1330 Meter, was nach Abzug von 400 Meter für die Höhe des Bodens eine wirkliche Höhe von 930 Meter betrug.

Blieb die Luft ruhig, so veränderte sich besagte Nebelschicht während der Nacht nur wenig, nur einzelne kleine stratus erschienen an ihrer Oberfläche, am Morgen zerstob sie dagegen in dem Maße als sich die Sonne über den Horizont erhob. Wenn sich aber nach Sonnenuntergang eine leichte Brise erhob, ohne daß die nördliche Gegend bewegt ward, so theilte sich der obere Theil der Wolkenschicht allmälig in stratus, die sich ein wenig erhoben und oft bis Mitternacht eine parallele Richtung behielten, so daß die Wolkenbank in ihrer ganzen Ausdehnung ein geschichtetes Ansehen erhielt und sich die stratus ganz allmälig in cumuli umwandelten; diese häuften sich über einander und bildeten so eine wellenförmige (mammelonée) jedoch durchaus horizontale Oberfläche, welche die ganze Tiefe erfüllte und die Berge in einer Höhe von 1800 Meter berührte. Diese Cumulusschicht drang in die Thäler, die Höhlung ihrer Erdoberfläche wandte sich alsbald gen Himmel. Ihre Dicke nach zwei Entfernungen vom Zenith gemessen, betrug 490 Meter, die Höhe ihrer Unterfläche betrug demnach 1800 —490=1310 Meter. Wenn kein Wind den Wolkenbau zerstörte, erhob sich die Schicht und erweiterte sich unter dem Einflusse der Sonne, ja verschwand bisweilen ganz aus der Atmosphäre; bisweilen fuhr sie jedoch fort, in der Region der höchsten Bergspitzen, einer Höhe von 3400 Metern, Cumulusmassen zu bilden.

Über dieser Cumulusschicht und gewöhnlich über den Hochspitzen der Berge sah der Verfasser noch zwei andere weniger regelmäßige Schichten und über der zweiten noch Cirrusmassen; die letztere Erscheinung deutete mit Sicherheit auf schlimmes Wetter.

Ein mehr oder minder starker von Norden kommender Wind brachte die cumuli der Ebene gegen die Berge; zu gleicher Zeit stiegen die cumuli der höheren Regionen nach abwärts; wo sie einander begegneten, entstanden leuchtende Wolken (nimbus), Gewitter- und Regenwolken. Erstere bildeten sich immer unterhalb der 3100 Meter hohen Spitzen, am häufigsten in einer Höhe von 1400 bis 2000 Meter, sie bildeten häufig eine Schicht von 1000 bis 3000 Meter. Der Verf. sah, wie sich innerhalb dieser Schicht die heftigsten Gewitter entluden, während entfernte Luftregionen ganz ruhig blieben. Es regnete auf den Bergen häufig innerhalb dieser Nimbusschicht, während in den nur 600 Meter tiefer gelegenen Thälern zur selbigen Zeit kein Regentropfen fiel. Der Verf. passirte zu verschiedenen Malen diese Schicht, während es innerhalb derselben regnete; er fand dabei, daß die Menge des herabfallenden Wassers, je tiefer es in die Schicht hinabkam, um so größer ward.

Im Monat August befand sich der Verf. eines Abends auf dem Plateau des linken Ufers der Garonne in einer Höhe von 400 Meter mitten in einer Gewitterwolke, welche den Boden berührte und Ströme von Wasser hinabschickte; mehrfach erfolgten elektrische von keinem Geräusch (Donner) begleitete Entladungen. Die Wolke war so klein, daß der Verf. sie in einer Stunde überschritten hatte; als er über sie hinaus war, sah er in Westen, woher die Wolke kam, kein Wetterleuchten mehr, während er im östlichen Theile der Wolke dasselbe noch häufig beobachtete; diese Lufterscheinung scheint ihm demnach nur in der Nähe wahrnehmbar zu sein.

XLVII. Über die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und über die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung.

Von Jules Reiset.

Es ist allgemein bekannt, daß die Milch, je nachdem sie zu Anfang oder zu Ende des Melkens gewonnen wird, in ihrer Zusammensetzung verschieden ist. Der Verf. suchte durch vielfache Analysen die Ursachen dieser Erscheinung aufzuklären; er experimentirte mit der Milch zweier Kühe, die während des Tages auf der Waide gingen, Nachts aber in den Stall geführt wurden, ohne dort Futter zu erhalten. Die Milch ward aus dem Euter unmittelbar in die Schale gemolken, in welcher sie im Wasserbade verdampft ward; es wurden etwa 20 Gramm für jeden Versuch benutzt, der bei 100° ausgetrocknete Rückstand ward gewogen und das Resultat der Versuche in mehreren Tabellen zusammengestellt; letztere sind in No. 18 der Comptes rendus vom 30. Oct. 1848, der wir diesen Aufsatz entnehmen, nicht mitgetheilt.

Sämmtliche Versuche beweisen, daß die zu Ende des Melkens gesammelte Milch ungleich reicher als die zu Anfang gemolkene ist; dieser Unterschied zeigt sich jedoch nur dann, wenn die Milch mehr als 4 Stunden in dem natürlichen Behälter (dem Euter) geblieben war. Wenn man die Kühe alle 2 Stunden oder noch häufiger melk, so war die Zusammensetzung der Milch sowohl zu Anfang wie zu Ende des Melkens dieselbe; eine so häufige Milchentziehung ist indes durchaus unnatürlich, auch fügt sich die Kuh derselben nur mit großem Widerstreben. Je länger die Milch in dem Euter verbleibt, um so mehr nimmt sie an fetten Stoffen zu, es scheint demnach als wenn die Abscheidung dieser nur sehr langsam erfolgt.

Die in der Mitte des Melkens gewonnene Milch entspricht ihrer Zusammensetzung nach mehr der zu Anfange gewonnenen. Ferner ist die Milch derjenigen Kühe, die Tag und Nacht auf der Waide bleiben, immer bedeutend reicher als die Milch der Kühe, welche die Nacht ohne Nahrung im Stalle zubringen. Unmittelbar nach der Verdauung ist die Milch überhaupt am reichsten, während sie später wieder verliert.

Die Behandlung der Rückstandes mit Äther zeigt, daß die beträchtlichen Schwankungen in der Zusammensetzung auf Rechnung der fetten Stoffe fallen; die in Äther unlöslichen Theile sind fast immer in constanter Menge vorhanden; die Menge des Stickstoffes wie der Salze ist der so verschiedenen Quantität des Rückstandes ungeachtet fast immer dieselbe. Diese Beobachtung stimmt mit Donné's mikroskopischer Untersuchung der Milch überein: nach letzterem wird das specifische Gewicht der Milch nur durch die Menge ihrer Fetttröpfchen bedingt.

Auch die Milch der Frauen ist in ihrer Zusammensetzung nach der Zeit, in welcher sie gesammelt war, ob bevor oder nachdem das Kind angelegt worden, sehr verschieden; man bemerkt außerdem, daß die Frauenmilch, wenn sie längere Zeit in den Brüsten verweilt, an Reichthum verliert; der letztere besteht auch hier in den fetten Stoffen, der Stickstoff und Salzgehalt ist auch bei der Frauenmilch in seinem Verhältniß unveränderlich.

Wenn man auch, bemerkt der Verf., nach der Lage des Euters der Kuh annehmen könnte, die fetten Stoffe sammelten sich auf der Oberfläche der Milch und würden somit erst zuletzt entlassen, so ist solche Annahme bei den Brüsten der Frauen doch ganz unstatthaft; diese Erscheinung bedarf somit einer andern physiologischen Erklärung.

Der Verf. gedenkt zum Schlusse noch des von Donné empfohlenen Lactoskops, dessen Anwendung mit der directen Analyse verglichen, approximative Resultate gewährt und namentlich in der Zeitersparung seine Vortheile findet.

XLVIII. Über Acanthochermes Quercus.

Von Custos Kollar zu Wien.

Der Verf. fand in der zweiten Hälfte des Monats Mai an den Blättern der Quercus sessiliflora *Smith* im Garten zu Schönbrunn kreisrunde Erhöhungen, die an der Unterseite des Blattes als Vertiefungen erschienen: die runden Scheibchen waren in ihrer Mitte mit einem grünen Deckelchen versehen, das unterm Mikroskop mit sternförmigen sehr eckigen Wärzchen besetzt war; an einem Ende desselben wurden ein Paar Fühler und zwei deutliche Augen sichtbar; auch zeigte der Rücken deutliche Querstreifen, welche einen aus mehreren Segmenten zusammengesetzten Leib verkündeten. Das vermeintliche Deckelchen war demnach ein Insect, das sorgfältig aus seiner Grube genommen, sechs, klammerartig gebogene Füße, mit denen sich das Thier sehr langsam fortbewegte und zwischen dem ersten Fußpaare einen deutlichen Saugrüssel besaß. Der Verf. nahm eine Menge der so beschaffenen Blätter mit nach Hause; schon 2 Tage später hatten sich einige dieser Thiere gehäutet und freiwillig ihr Nest verlassen; die kreisrunde Form ihres Körpers war zu einer länglichen geworden, auch die sternförmigen Wärzchen blieben mit der abgelegten Haut zurück; statt ihrer waren die Seitenränder des Thieres nunmehr mit einfachen weichen Spitzen besetzt; die Fühlhörner erschienen deutlich zweigliederig, oder richtiger dreigliederig, da das Basalglied noch einen weniger deutlichen Einschnitt zeigte. Die Füße waren länger und deutlich dreigliederig. Ohne eine weitere Veränderung und ohne vorhergegangene Begattung begann jedes Thier Eier zu legen und zwar in Haufen von etwa 50 Stück. Die Segmente des Hinterleibes schrumpften dabei mehr und mehr zusammen, indem sich die hinteren Segmente in die vorderen hineinschoben; der anfänglich blaßgrüne Körper färbte sich dabei immer dunkler und ward endlich ganz schwarz, die stachelartigen Fortsätze an den Rändern trockneten ein; das Thier fiel todt von den Blättern.

Aus den blaßgrünen glänzenden Eiern kamen schon nach 8 Tagen Junge hervor, deren Länge $^1/_8$ Linie betrug und die bis auf den Mangel der weichen stacheiförmigen Fortsätze an den Rändern des Körpers mit ihren Müttern an Gestalt und Farbe ziemlich übereinstimmten; sie bewegten sich lebhaft auf den frischen Eichenblättern, sogen aber nicht daran und gingen sämmtlich bald zu Grunde; der Verf. konnte demnach nicht ermitteln, ob sie vielleicht nach überstandener Häutung in die kreisrunde, mit sternförmigen Haaren besetzte, zuerst beschriebene Form übergingen. In den ersten Tagen des Juni ging der Verf. wieder nach Schönbrunn, um dort im Freien wo möglich die zweite Generation des Insectes zu studiren; seine Bemühungen blieben indes erfolglos. Die Eichenblätter zeigten nur Spuren einer vormaligen Existenz dieser Thiere; die Stellen, wo sie gesessen, waren braun geworden, die Mitte solcher Flecken war des Parenchyms beraubt; wo viele Parasiten vorhanden gewesen, sogar das Blatt selbst abgestorben; nirgends war ein lebendes Thier zu finden.

Nach den mitgetheilten Charakteren gehört das Thier, obschon sein vollständiger Entwicklungscyclus noch nicht ermittelt ist, zu den blätterartigen Rhynchoten und ist mit der Gattung Chermes am nächsten verwandt; von ihm jedoch durch den Mangel der Flügel und die stachelförmigen Fortsätze am Rande des Körpers und endlich auch durch die Art seiner Einwirkung auf das Blatt wesentlich verschieden; weshalb der Verf. das neue Insect Acanthochermes Quercus benannte. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, Heft III. 1848.)

Miscellen.

44. Ein großer noch unbekannter zum Geschlechte der Rochen gehöriger Fisch ward im Golf von Californien gefangen. Nach vergeblichen Versuchen gelang es der Mannschaft des englischen Schiffes Frolic vermittelst der Harpune, zwei dieser Seeungeheuer zu erlegen. Der eine dieser Fische war von zwei Harpunen getroffen, er schoß mit furchtbarer Gewalt dahin, die Leine der Harpune war bald zu Ende und das Boot flog mit unglaublicher Schnelligkeit ihm nach, man mußte die Stricke kappen und den Fisch aufgeben. Capt. Hamilton schätzt die Breite des Fisches quer über den Rücken auf 23 Fuß. Der kleinere Fisch ward an Bord gebracht, sein Gewicht konnte man nicht bestimmen; er war so schwer, daß 60 Mann ihn vermittelst der Winde nicht an Bord zu bringen vermochten. Die Breite des Rückens betrug 19 Fuß, die Breite des mit zwei Reihen furchtbarer Zähne besetzten Mundes maß 3 Fuß 5 Zoll. Die Dicke des Fleisches betrug 3 Fuß 6 Zoll. Die Brustflosse glich einem Arme. Diese Fische bleiben meistens am Grunde des Meeres, nur an heiteren sehr heißen Tagen kommen sie gelegentlich an die Oberfläche. Edward Newman wünscht diesen Fisch nach seinem Entdecker Brachioptilon Hamiltoni genannt zu wissen. (The Zoologist, No. 74, 1849.)

45. Das Ei der Cypris entsteht nach Lereboulet im Eierstocke des Thieres als einfacher Keimfleck; indem es den röhrenförmigen Eierstock hinabsteigt, umgiebt es sich mit kleinen Bläschen, deren Zusammenhäufung das Keimbläschen bildet; am untern Ende des Ovariums sieht man die vollständig entwickelten Eier aus Dotterkügelchen, die sich um die Keimbläschen gesammelt haben, gebildet. (L'Institut, 25. Oct. 1848.)

Heilkunde.

(XLIV.) Pathologie der Gicht.

Von J. Henle.

Aus dem Handbuche der rationellen Pathologie des Verf. theilen wir folgendes Capitel S. 335—344 über eine der Dyskrasien, welche durch übermäßige Erzeugung auszuscheidender Bestandtheile bedingt sind, mit, welches dem praktischen Arzte mannigfaltige Anregung zur Vergleichung und weiterer Prüfung geben wird.

„Materien, welche aus den Nahrungsmitteln oder aus der ausgedienten organischen Substanz bereitet und in der Regel zur Excretion aus dem Blute bestimmt sind, können sich durch Fehler der Diät oder des Stoffwechsels so vermehren, daß die Absonderungsorgane zu deren Entfernung nicht mehr zureichen. Die hieraus entstehende Krankheit tritt mit Symptomen auf, welche denen der Retention derselben Auswurfsmaterien gleichen, mit der Ausnahme, daß die Menge der letzteren in dem Secrete nicht vermindert, sondern vermehrt ist. Wenn die Krankheit, die man unter dem Namen Polycholie beschrieben hat, richtig beobachtet ist, so liefert sie ein Beispiel dieser Art von Dyskrasien. Ich habe mich darüber bereits ausgesprochen.

Die Folgen derartiger Mischungsfehler können sich in dem Secretionsorgane selbst entfalten, wie dies z. B. der Fall ist, wenn durch excessive Harnsäurebildung Gries und Stein entsteht.

Mit den rein quantitativen Verhältnissen, wie sie unsere schematische Medicin voraussetzt, mag übrigens das Wesen der hierher gehörigen Dyskrasien nicht immer zu erschöpfen sein. Wo sich Harnsäure im Organismus ausscheidet, ist nicht allein, vielleicht nicht ein Mal vorzugsweise das Übermaß der Erzeugung zu beschuldigen; die Natur der Verbindungen, welche dieser Stoff einzugehen Gelegenheit findet, ihre Löslichkeit oder Unlöslichkeit u. s. w. ist ohne Zweifel von Einfluß darauf.

Harnsaure Diathese. Gicht. — Was man ächte oder reguläre Gicht nennt, ist ein acut verlaufender Anfall heftiger intermittirender Schmerzen in der Gegend der Gelenke der großen Zehe, seltener der Finger, zu welchen sich bald Röthe und Geschwulst gesellen, eingeleitet in der Regel durch ein längeres oder kürzeres Vorläuferstadium gastrischer Beschwerden.

Die Krankheit erweist sich als eine constitutionelle durch den mächtigen Einfluß der Erblichkeit auf ihre Entstehung, durch ihr Auftreten in einem bestimmten Lebensalter, ihre Neigung, periodisch wiederzukehren und den die Anlage zu derselben verkündenden eigenthümlichen Habitus. Demnach liefern äußere Schädlichkeiten, Diätfehler, Erkältungen u. dgl., wenn sie den Gichtanfall hervorrufen, nur gleichsam den letzten Ausschlag, die Gelegenheitsursache und einen wesentlichen Antheil an der Erzeugung der Gicht haben unmerklich und langsam, selbst durch Generationen hindurch wirkende Einflüsse.

Die Gicht für eine primäre Blutkrankheit zu erklären, dazu berechtigen, bei dem Mangel directer Untersuchungen des Blutes, zunächst die ätiologischen Verhältnisse, dann die Symptome, endlich die Erfolge der Behandlung. Die Gicht ist meist das Resultat unzweckmäßiger Diät, allzunährender Kost bei sitzender Lebensweise; während der Anfälle und außer denselben geschehen eigenthümliche Ablagerungen aus dem Blute, auf die ich sogleich zurückkomme; endlich widerstehen die Anfälle der örtlichen Behandlung, ja sie verbieten dieselbe und die Anlage zu Gichtparoxysmen wird getilgt durch diätetische Maßregeln und durch den anhaltenden Gebrauch von Medicamenten, welche in die Blutbereitung alterirend eingreifen.

Von der Überzeugung ausgehend, daß die arthritische Localaffection der Ausdruck oder das Symptom einer specifischen Dyskrasie sei, hat man jene zugleich für die directe Wirkung des im Blute enthaltenen abnormen Stoffes angesehen. Ein solcher Stoff, eine gichtische Schärfe, sollte erst die gastrischen (man sagte die „allgemeinen") Störungen erzeugen, dann aber vermöge einer ihm inne wohnenden Neigung sich auf die Zehen oder Fingergelenke werfen und damit zugleich das Blut von seiner Gegenwart befreien, bis dann eine neue Anhäufung derselben Materie wieder einen Anfall zu Stande bringe. Nach anderer Redeweise wäre es die Natur oder das Blut selbst, welche den Gichtstoff an dem bezeichneten Orte abscheidet. In beiden Fällen wäre der Schmerz und die Geschwulst der großen Zehe die Reaction gegen die pathische Materie, der sie zur Lagerstätte dienen muß.

Die gichtische Schärfe war anfangs etwas ganz hypothetisches. In neuerer Zeit hat es den Anschein genommen, als ob sie darstellbar und chemisch bestimmbar sei. An den von der Gicht befallenen Gelenken bilden sich nach wiederholten Anfällen Verdickungen, die sogenannten Gichtknoten, aus einer erdigen oder krystallinischen Substanz, die sich als Harnsäure, meist in Verbindung mit Natron erwies *). Dieselbe Säure kommt als kreideartiger Niederschlag in der Synovia, als pulverförmiger Anflug auf den Knorpelüberzügen gichtkranker Gelenke vor. Man fand sie in dem Secrete exulcerirter Gichtknoten, welches dadurch ein kalkwasserähnliches Ansehen gewann, auf dem Boden arthritischer Geschwüre, auf der Hautoberfläche nach Schweißen krystallinisch abgelagert. Sie pflegt sich als reichlicher Bodensatz aus dem Harne Gichtleidender abzusetzen, vor und nach dem Anfalle und wie die meisten angeben, auch während desselben, indes Graves in zwei Fällen den Harn während der ganzen

*) Vogel, path. Anatomie. Bd. I. S. 353. Ure in medico-chirurg. transactions. Vol. XXIV. p. 30. und in Hellers Archiv. 1845. S. 116. Marchand, physiol. Chemie, S. 107. Lehmann in Schmidts Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 291. Bramson in Zeitschr. für rat. Med. Bd. III. S. 175. Canstatt, spec. Path. und Therapie. Bd. II. S. 1017. Fuchs, die krankhaften Veränderungen der Haut. Göttingen 1840. S. 435.

Dauer des Podagra klar und wässerig sah *) und Garrod **) vor dem Gichtanfalle und bei chronischer Gicht die Harnsäure im Harne vermißte oder vermindert fand und sie dagegen aus dem Blute gewonnen haben will. Harnsäure also wäre es, welche, durch den übermäßigen Genuß stickstoffreicher Substanzen im Übermaße erzeugt, so weit sie nicht durch die Nieren entfernt werden könnte, in feindselig reizender Eigenschaft an den Gelenken haften bliebe.

Um die reguläre Gicht gruppiren sich eine Anzahl von Leiden, welche in Beziehung theils auf den Verlauf, theils auf den Sitz von ihr abweichen und doch in der gleichen dyskrasischen Grundlage zu wurzeln scheinen. Man nennt sie anomale und zwar insbesondere mit Berücksichtigung des Verlaufs chronische, mit Berücksichtigung des Sitzes, wenn innere Organe ergriffen werden, retrograde Gicht. Ohne Zweifel werden diese Bezeichnungen, wie die meisten Namen allgemeiner Krankheiten, in praxi häufig mißbraucht, um für den räthselhaften Ursprung mannigfacher Krankheitserscheinungen einen Schein von Grund zu finden. Der Patient wenigstens muß sich dabei beruhigen, daß man ihm sein Leiden für gichtisch erklärt. Man zählt dahin vereinzelte oder mehrfache Gelenkaffectionen, besonders wenn sie mit Exostosen in der Umgebung der Gelenke oder mit Störungen des Allgemeinbefindens verbunden sind und man bekennt zugleich, daß die Grenze zwischen chronischer Gicht und chronischem Rheumatismus schwer abzustecken sei, ja man hält von manchen Seiten beide für identisch. Heftige Neuralgien, acut verlaufende oder chronische und intermittirende Schmerzen ohne nachweisbare organische Veranlassungen werden unter Benennungen, wie Kopfgicht, Darmgicht, zu Localisationen der arthritis gestempelt; eben so die schmerzhaften und mit Schmerzen in der Umgebung verbundenen Entzündungen fibröser Gebilde, z. B. der sclerotica des Auges, der dura mater, die nässenden Hautausschläge und Geschwüre, deren Absonderung etwas ätzendes oder scharfes hat, wenn sie an Individuen vorkommen, welchen nach Alter, Habitus und Lebensweise eine arthritische Disposition zugeschrieben werden darf; endlich die Concretionen und Verknöcherungen mancher Gewebe, namentlich der Arterien, die im äußeren Ansehen den Gichtconcrementen gleichen, wenn sie auch in ihrer chemischen Zusammensetzung von denselben abweichen ***).

Indessen bleibt es wahr, daß die arthritische Dyskrasie unter anderen Formen als der regulären auftreten kann, oder mit anderen Worten, daß mannigfaltige Localleiden anderer Art als Äußerungen der nämlichen arthritischen Dyskrasie betrachtet werden müssen. Wir erkennen sie 1) daran, daß sie allmälig aus Anfällen regulärer Gicht hervorgehen, wie die chronischen oder torpiden Gelenkleiden, die Contracturen, die damit verbunden sind, die Affectionen der größeren Gelenke, auf welche sich bei wiederholten Paroxysmen die Geschwulst und Schmerzhaftigkeit erstreckt; 2) daß sie mit regulärer Gicht alterniren oder nach Unterdrückung derselben oder statt derselben sich einstellen; 3) daß sie sich in Körpern entwickeln, welche notorisch die erbliche Anlage zur Gicht besitzen; 4) daß sie von Harnsäureausscheidungen begleitet sind. Hält man die Harnsäure im Blute und deren Ablagerung auf die Gewebe für die Ursache der gichtischen Localsymptome, so ist schon das Podagra eine Art Metastase und die regelmäßigste und ursprünglichste Form der Gicht wäre die Bildung von harnsauren Niederschlägen in den Harnwerkzeugen, in Form von Gries oder Stein.

Es scheint mir fruchtbar, zuvörderst die Identität von Gicht und harnsaurer Diathese festzuhalten, für die auch die Alternation der Gicht mit Steinbildung spricht. Die physiologische Erörterung hätte sodann zuerst die Ursachen der excessiven Harnsäurebildung, sodann den inneren Zusammenhang der letzteren mit den Symptomen der arthritis zu verfolgen.

Was den ersten Punkt betrifft, so ist an plausiblen Hypothesen schon jetzt kein Mangel und es lassen sich denselben leicht noch mehrere zugesellen. Da Harnstoff und Harnsäure als die letzten Metamorphosen der stickstoffhaltigen und namentlich der eiweißartigen Bestandtheile des Organismus anerkannt sind, da die Quantität jener excrementiellen Stoffe mit der Aufnahme der thierischen Nahrungsmittel gleichen Schritt hält, so reicht schon eine üppige und einseitig animalische Diät hin, um den abnormen Harnsäuregehalt des Blutes begreiflich zu machen *), sei es, daß man die Harnsäure unmittelbar aus den im Übermaße aufgenommenen stickstoffhaltigen Materien oder aus den verbrauchten Partikeln der stickstoffreichen Gewebe des Organismus herleite. Die letztere Annahme würde freilich voraussetzen, daß schon durch vermehrte Aufnahme der Ersatzmittel der Stoffwechsel der Gewebe beschleunigt werde, daß gleichsam das neue Element das alte zu verdrängen im Stande sei, während wir doch im Gegentheil aus manchen Gründen zu der Behauptung geführt werden, daß das alte Element dem neuen erst Platz zu machen habe. Im allgemeinen hängt die Schnelligkeit des Stoffwechsels nicht von der Quantität der Zufuhr ab, wohl aber macht der durch Thätigkeit und Reizung beförderte Stoffwechsel schnellere Zufuhr nöthig und reichlichere Aufnahme möglich. Diesen Principien gemäß würde auch der Exceß der Harnsäure im Blute der Gichtischen mit größerer Wahrscheinlichkeit als Product einer unmittelbaren Umsetzung der Nahrungsmittel anzusehen sein. Es stimmt dies mit einer von Liebig aufgestellten Hypothese überein, wonach bei Pflanzenfressern der Harnstoff des Urins aus den Geweben des Organismus, die Hippursäure, die der Harnsäure der Fleischfresser entspricht, aus dem überschüssigen Stickstoffe der Nahrung stammen würde **). Die Vermuthung gründet sich darauf, daß in dem Harne angestrengter Thiere, je mehr sie den mit der Nahrung aufgenommenen Stickstoff zum Wiederersatz abgängiger Substanz verwenden müssen, um so weniger Hippursäure gefunden wird und sie findet ihre Bestätigung in dem Einflusse, den auch bei dem Menschen die Ruhe auf die Entwickelung der harnsauren

*) Canstatts Jahresbericht. 1843. Bd. IV. S. 191.
**) Lancet. 1848. 26. Febr.
***) Bis jetzt ist nur in dem einen Falle von Bramson bei einem Arthritiker Harnsäure in den Ossificationen der Arterien gefunden worden

*) Magendie, Untersuchungen über den Harngries. A. d. F. von Meißner. Leipzig 1839. S. 22.
**) S. Marchand, physiol. Chemie. S. 310.

Diatheſe, die Bewegung auf deren Heilung ausübt. Bei Anſtrengungen nimmt die Menge des Harnſtoffs zu; ob die Harnſäure ſich vermindert, iſt nicht bekannt.

Nach einer anderen Meinung iſt die Vermehrung der Harnſäure nicht in einer abſoluten Vermehrung der ſtickſtoffhaltigen Materien, ſondern in fehlerhafter Metamorphoſe der letzteren begründet. Durch oxydirende Subſtanzen läßt ſich die Harnſäure in Harnſtoff, Kohlen- und Oxalſäure zerlegen; ſo bedarf es wohl auch im Inneren des Körpers eines gewiſſen Quantums an Sauerſtoff, um die Harnſäure theilweiſe in Harnſtoff umzuwandeln oder um zu veranlaſſen, daß die eiweißartigen Verbindungen zum größeren Theil in Harnſtoff, zum geringeren in Harnſäure zerfallen. Was die Aufnahme des Sauerſtoffs oder die Einwirkung desſelben auf die ſtickſtoffhaltigen Materien beſchränkt, müßte demnach auf Koſten des Harnſtoffs die Quantität der Harnſäure ſteigern. In jener Weiſe ſoll Mangel an Bewegung und Verlängerung des Schlafs ſchädlich ſein, in ſo fern dabei der Athemproceß nur träge von Statten geht; in dieſer Weiſe ſoll die Aufnahme und Bildung von Stoffen nachtheilig wirken, welche eine größere Verwandtſchaft zum Sauerſtoffe haben als Harnſäure und ihn der letzteren gleichſam vorwegnehmen. Dahin gehören nach Jones *), der auf der Grundlage von Liebigs Reſpirationslehre eine Theorie der Gicht aufbaut, insbeſondere die ſtickſtoffloſen Reſpirationsmittel, die Fette, die weingeiſtigen Getränke, die vegetabiliſchen Säuren. Hemmung der Hautausdünſtung ſoll zur Entwickelung der Gicht beitragen, weil die durch die Haut auszuſcheidende Milchſäure im Blute zurückbleibe und den Sauerſtoff an ſich reiße; Purgantien ſollen heilſam ſein, weil ſie die Gallenbeſtandtheile entfernen, auf die ſich ſonſt der Sauerſtoff geworfen haben würde u. ſ. f. Jones hätte für ſeine Anſicht die Verſuche von Wilſon Philip anführen können, welche zu beweiſen dienen, daß vegetabiliſche Diät die Harnſäure im Urine vermehrt **); daß ſie aber die harnſaure Diatheſe, namentlich Gicht und Steinbildung nicht begünſtigt, ſondern vielmehr als Heilmittel derſelben benutzt werden kann, iſt durch eine reiche ärztliche Erfahrung feſtgeſtellt.

Da quantitative Beſtimmungen der Harnſäure nicht vorliegen, ſo iſt auch noch die Annahme möglich, daß ihre Vermehrung in der Gicht nur ſcheinbar ſei. Vielleicht verliert ſie nur ihre Löslichkeit und ſchlägt ſich in größerer Maſſe im Urine, in den Nieren und in den Exſudaten nieder, weil die Mittel fehlen, durch die ſie aufgelöſ't erhalten werden ſollte. Zu dieſen gehört vor allen das auflöſende Menſtruum ſelbſt, das Waſſer, und wie die Harnſäure und die harnſauren Salze ſich aus dem abgeſchiedenen Urine innerhalb und außerhalb der Blaſe zu Boden ſetzen, wenn der Waſſergehalt des Urins ſich mindert, ſo dürften Niederſchläge dieſer Art in die Gewebe ſchon bei anhaltend übermäßiger Concentration des Blutwaſſers erfolgen. In der Diät, die zu Gicht disponirt, in den gewürzten Speiſen und den ſtarken Getränken iſt das Waſſer ſo viel als möglich ausgeſchloſſen; die Waſſercur, die gerade für die Behandlung der chroniſchen Gicht zu allgemeiner und bleibender Geltung gelangt zu ſein ſcheint, hat zunächſt den Effect, jenen Fehler wieder gut zu machen. Das Mittel, wodurch die Harnſäure im Urine gelöſ't erhalten wird, iſt wie Liebig *) gezeigt hat, ihre Verbindung mit Alkalien; der Mangel an Baſen, ſowie die Gegenwart ſtärkerer Säuren ſind daher beide geeignet, harnſaure Niederſchläge zu erzeugen. Man hat auch dieſe Thatſache zur Erklärung der harnſauren Diatheſe benutzt. Indem 1) ſtärkere Säuren in den Organismus aufgenommen oder in demſelben erzeugt würden **), oder 2) die gewöhnliche Baſis der Harnſäure, das Natron, nicht in hinreichender Menge zugeführt würde, ſollte ſich die Harnſäure auch aus dem Blute uniöslich deponiren; man verbot in der erſteren Beziehung die ſauren Weine und empfahl in der zweiten die Alkalien als Arzneimittel. Für die Steinbildung mag das eine oder andere dieſer Momente von Bedeutung ſein; auf die Gichtconcretionen aber können ſie keinen Einfluß haben, da dieſe in der Regel nicht aus Harnſäure, ſondern aus harnſauren Salzen beſtehen.

Es iſt leicht, in der bisher üblichen Weiſe die Symptome der Gicht mittelſt der Ablagerung der Harnſäure zu erklären, wenn man der Harnſäure die Neigung zuſchreibt, eben die Schäden anzurichten, die man als Symptome der Gicht kennt. Aber eine eigentlich phyſiologiſche Geſchichte derſelben, die die Symptome als nothwendige Folgen der Harnſäurebildung (oder irgend einer anderen Blutveränderung) erſcheinen ließe, iſt für jetzt geradezu unmöglich. Ich mache auch keinen Verſuch dazu, ſondern will vielmehr über die Punkte, über die man noch am wenigſten zweifelhaft iſt, einige Bedenken äußern, um die Discuſſion darüber wieder zu eröffnen.

Ein weſentliches Element der Gicht ſind die Verdauungsbeſchwerden, welche den Anfall eröffnen oder begleiten; man hat ſie von jeher als Zeichen der beginnenden Blutverderbniß, den localen, d. h. äußeren Gichtanfall als Kriſis betrachtet. Die Symptome geſtörter Verdauung haben aber, wenn auch einen inneren, doch keineswegs einen minder localen Grund als das Podagra; ihnen liegt eine perverſe Abſonderung des Magenſaftes, vielleicht auch der Galle, alſo eine Magen- oder Leberkrankheit zu Grunde, die zwar ebenfalls von abnormer Beſchaffenheit des Blutes, aber auch direct von äußeren Schädlichkeiten, namentlich von Diätfehlern herrühren kann. Nach der gewöhnlichen Anſicht ſind die Verdauungsſtörungen die erſten Zeichen der gichtiſchen Blutmiſchung; zunächſt aber ſind ſie Zeichen eines Magenleidens und ob dies Leiden nicht eher Urſache als Folge der harnſauren Diatheſe oder allgemeiner geſprochen, der nachfolgenden Gichtſymptome ſei, dieſe Frage ſcheint mir wenigſtens der Anregung werth. Todd, der als erſten Grund der arthritis die Erzeugung von Milchſäure im Magen aufſtellt, beantwortet ſie affirmativ.

Die Localiſationen der Gicht ſind Entzündungen, angeregt, wie man glaubt, durch Ablagerung der gichtiſchen

*) Über Gries, Gicht und Stein ꝛc. A. d. E. von Hoffmann. Braunſchweig 1843. S. 48.
**) Todd, a. a. O. S. 52.

*) Wöhler und Liebig, Ann. Bd. L. S. 180.
**) Todd, a. a. O. S. 44.

Schärfe; es wiederholen sich dieser Theorie gegenüber alle die Erwägungen, die ich bei den rheumatischen Entzündungen bereits vorgebracht habe. Sie scheint fester begründet bei der arthritis, weil hier der reizende Stoff greifbar an dem Orte der Entzündung gefunden wird; aber gerade die Ähnlichkeit der gichtischen Localsymptome mit den rheumatischen, bei welchen die erkrankten Stellen nichts von einer specifischen Ablagerung zeigen, sollte uns jene Hypothese verdächtig machen. Die Rolle, welche die Gelenke in verschiedenartigen Krankheitsprocessen spielen, beweis't vielmehr, daß die Harnsäureablagerung etwas accidentelles ist. Der Grund der Entzündungen ist anderswo zu suchen; der Erfolg der Entzündungen ist Exsudation und Organisation des plastischen Theils des Exsudats; was das Blut an abnormen Bestandtheilen enthält, findet sich zufällig in dem Exsudate wieder: so auch die Harnsäure, wenn das Blut aus irgend einem Anlasse die Neigung hat, sie zu deponiren.

Was nun die eigentliche und nächste Ursache der Entzündungen betrifft, so haben die gichtischen noch entschiedener als die rheumatischen das Ansehen, als ob der Ausgangspunkt derselben in einer inneren, vielleicht centralen Nervenaffection läge. Die Intermissionen des Schmerzes sind reiner, die Geschwulst ist unbedeutender und läßt länger auf sich warten, der Ausgang in Eiterung ist seltener. Zuweilen folgen die Schmerzen dem Verlaufe der Nervenstämme (Graves). Dazu kommen sympathische Muskelkrämpfe in dem ergriffenen Gliede und wie ich von aufmerksamen Kranken versichern hörte, ein Gefühl der Müdigkeit und Willenlosigkeit in dem erkrankten Theile, das mehr als der Schmerz die Bewegungsfähigkeit vernichtet.

Ich halte das Podagra und Chiragra für Neuralgien, zu welchen die Gefäßerweiterung mit ihren ferneren Folgen in der Art hinzutritt, wie ich es Bd. I. S. 237 erörtert habe. Ich möchte nicht bestimmt entscheiden, ob der organische Grund dieser Neuralgie in den Nervenstämmen oder in den Centralorganen liegt. Unter beiden Annahmen ist es zwar höchst räthselhaft, aber nicht auffallend, daß wir den Effect einer Reizung, welche sämmtliche Nerven einer Extremität trifft, hauptsächlich oder ausschließlich an den äußersten Enden der Extremität auftreten sehen. Ich werde in der Symptomatologie des Nervensystems hierauf zurückkommen und will vorläufig nur an das erinnern, was jeder weiß, daß nämlich die Empfindung, die einem Stoße auf den n. ulnaris folgt, fast nur in den Fingerspitzen, das Ameisenkriechen nach einem Drucke auf den n. ischiadicus fast nur in den Zehen empfunden wird.

Wenn die Neuralgie von den Centralorganen ausgeht, so müßte sich beim Podagra die organische Veränderung in dem Lendentheile des Rückenmarks finden. Bizet*) will in der Regel an dieser Stelle in den Leichen Arthritischer Spuren von Entzündung gefunden und während des Lebens constant einen dumpfen Schmerz in der Lumbargegend beobachtet haben, der dem Gichtanfalle längere oder kürzere Zeit vorausgehe. Seine Schrift trägt aber nicht den Charakter unbefangener Beobachtung an sich, der Zutrauen zu den Resultaten erweckt und was der Verf. im Zusammenhange mit seiner Pathologie von dem Einflusse geschlechtlicher Ausschweifungen auf die Entwickelung der Gicht berichtet, ist jedenfalls Übertreibung. Wäre die arthritische Neuralgie in diesem Sinne central, so würden wohl häufiger beide Zehen gleichzeitig afficirt sein, was (nach Scudamore) nur etwa unter 20 Fällen ein Mal sich ereignet.

Indem wir den gichtischen Schmerz auf eine Affection der Nervenstämme zurückführen, bringen wir ihn zugleich in Verbindung mit einer Krankheit allgemeinerer Natur, deren Verwandtschaft mit der Gicht fast unbestritten ist, ich meine die venöse Abdominalplethora oder die Hämorrhoiden. Die Anfüllung und Erweiterung der Venenplexus ist, wie ich schon an einer früheren Stelle gezeigt habe, eine der gewöhnlichen Veranlassungen zu Compression von Nervenstämmen, die sich in excentrischen Schmerzen äußert.

Unter den übrigen Erscheinungen der Gicht ist höchstens noch der harnsaure Gries allein aus der abnormen Blutmischung zu erklären. Schon bei der Steinbildung kömmt außer der Ablagerung der Harnsäure noch ein wesentliches Moment in Betracht, die Erzeugung des Bindemittels. Es ist dies, worauf ich in einem folgenden Capitel zurückkomme, ein plastisches, vielleicht entzündliches Exsudat, Product einer Localkrankheit der Nieren. Zu dieser kann wohl die Schärfe des Urins Anlaß geben; sie kann aber auch einen anderen Ursprung haben und die Präcipitation der Harnsäure in dem Exsudat kann wie bei den Gichtconcrementen etwas zufälliges sein.

*) Ganz neue Ansichten über die Gicht. A. d. F. von Kronfer. Wien 1846.

Miscelle.

(37.) Der Chinagebrauch als gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht ist in der Rhein. Monatsschrift 1848. II. Bd. 7. von Fr. Nasse der Aufmerksamkeit der Ärzte empfohlen. Es ist bekannt, daß China eine leichte Anlage zu Entzündung gleich steigert und dies durch Schmerz und Puls anzeigt. Dies zeigt sich nun namentlich bei tuberculöser Anlage. Wird hierbei aus irgend einem Grunde China oder Chinin gegeben, so treten sofort die Zeichen entzündlicher Veränderungen an den Tuberkelstellen, Zeichen von Schmelzung der Tuberkeln mit blutig eitrigem Auswurf und Fieber ein. Dies ist namentlich an Wechselfieberkranken beobachtet worden, bei denen bei jeder Anlage durch den Chinagebrauch sofort Hüsteln, Engbrüstigkeit und beschleunigter Puls eintrat. Bei minder heftigen Wechselfiebern wird daher von dem Verf. empfohlen, nicht gleich es zu unterdrücken und sich auch wohl anderer Fiebermittel (Brechweinstein, Salmiak, A. Laurocerasi, Schwefeläther, der Bäder u. a.) zu bedienen, vor allem aber sind diese zu empfehlen bei erblicher Anlage zur Tuberkelschwindsucht.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. *Fraser*, Zoologia typica, figures of Mammals and Birds. fol. London 1849. 8 L. 8 sh

Thoughts on pulmonary Consumption; with an Appendix on the Climate of Torquay by Wm. Herries *Madden*. Post 8°. (pp. 232.) Lond. 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 198. (Nr. 22. des IX. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Desor, über die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. — Brinton, über die Bewegungen des Magens. — Clark, über Kellia rubra. — Miscellen. Fruchtbarkeit des Maulthieres und Maulesels. Williams, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliten und Crustaceen. — Heilkunde. Stahl, über den Cretinismus. — Miscelle. Stuhlmann, über die Injectionen in die tuba Eustachii. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIX. Über die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen.

Von Desor.

Die von Capt. Davis aufgestellte und neuerlich der Gesellschaft americanischer Naturforscher und Geologen zu Philadelphia vorgelegte Fluththeorie ist eine der für den Geologen und Schiffer interessantesten Entdeckungen der neueren Zeit. Der Verf. dieses im Decemberheft der Massachusetts Quarterly Review von 1848 mitgetheilten Aufsatzes hatte im letzten Sommer, wo er sich mehrere Monate am Bord des von Capt. Davis befehligten zur nordamericanischen Küstenflotte gehörigen Schiffes befand, Gelegenheit, mit dem genialen Entdecker dieser Theorie und seinen ausgedehnten Untersuchungen genau bekannt zu werden.

Die Ostküste der vereinigten Staaten wird ihrer ganzen Ausdehnung nach durch eine Kette von Sandbänken und Inseln, deren Gestalt und Umrisse zwar sehr verschieden, deren mineralogischer Charakter jedoch sehr gleichförmig ist und die größtentheils aus feinem weißen Quarze bestehen, umgrenzt; die Küsten der südlichen Staaten, der Carolinas und Virginiens, sind von einer Kette niedriger Inseln umgeben, die, von dem Ufer durch Lagunen getrennt, der Gegend einen eigenthümlichen Charakter gewähren. Weiter an der südlichen Küste Neuenglands hinauf treten diese Inseln als eine vom Meere überfluthete Hügelreihe, die durch weite Canäle vom Lande getrennt ist, auf; je weiter nach Norden, um so ausgedehnter werden die Ablagerungen, sie bilden große untermeerische Plateaus, die St. Georges- und Newfoundlandsbänke. Endlich findet man noch am Grunde der Meeresbuchten ähnliche Ablagerungen; selbige befinden sich in einem mehr zerworfenen Zustande, sie sind als Untiefen (flats) bekannt.

Jahre lange Beobachtungen verschiedener dieser Bänke führten Capt. Davis zu dem Resultate, daß sowohl die Gestalt als Ausdehnung und Vertheilung derselben durch die Fluth bestimmt wurde, und daß der Wind wie die Wellen bei ihrer Bildung nur eine untergeordnete Rolle spielten.

Davis weist zunächst das Verhältniß der Stärke des Fluthstromes zur Vertheilung der Sandbänke nach; an beiden Ufern des atlantischen Meeres finden sich, wo die Fluthströme, nachdem sie früher bedeutend waren, schwach oder ganz erloschen sind, überall zahllose Sandbänke. Nach Whewells Untersuchungen geht die Fluthwelle, wenn sie in den atlantischen Ocean eintritt, in der Gestalt eines Bogens, dessen convexe Seite nach Norden gewandt ist, weiter; auf diesem Wege nach Norden berührt sie die Küsten zweier Continente, des Festlandes von Africa und von America. Das Anprallen der Fluthwelle gegen diese Küsten ruft die verschiedenen Localströmungen, deren Richtung und Schnelligkeit von der Gestalt des Ufers abhängt, hervor; die Schnelligkeit des Stromes richtet sich nach der weiteren Beschaffenheit der Canäle, welche der Strom durchläuft. Die mit großer Schnelligkeit längs der Küste hinlaufenden Fluthströme nehmen bewegliche Ablagerungsmassen, Verwitterungs- und Zersetzungsproducte aller Art, die sich am Gestade ablösten, mit sich. Die Ströme verlieren jedoch, wenn sich keine neuen Hindernisse ihm in den Weg legen, sehr bald an Kraft, und in dem Grade, wie sie schwächer werden, setzt sich das Fortgeschwemmte ab. Irgend eine Unebenheit des Bodens ist unter solchen Verhältnissen genügend, der Kern oder Grund einer Sandbank zu werden, deren Richtung dem Laufe des Fluthstromes entspricht. Auf diese Weise entstanden die schmalen, die Insel Nantucket umgebenden, als Baß Rip, Great Rip, South Shoal u. s. w. bekannten Bänke.

Die günstigsten Verhältnisse zur Bildung von Sandbänken zeigen sich da, wo der Fluthstrom, nachdem er ein Vorgebirge passirte, in eine weite Bucht, in der er sich ausbreiten kann, getrieben wird; hier setzen sich nicht nur die schweren von ihm fortgetriebenen Substanzen, sondern auch die leichteren und feiner zertheilten Stoffe zu Boden, es entsteht durch ihren Niederschlag nicht wie vorhin ein schmaler Bergrücken, sondern eine breite ausgedehnte geschichtete Fläche, die meistens aus feinem Sande, und wenn sich in der Nähe ein Korallenriff befindet, auch aus kalkhaltigem Schlamme besteht. Aus dem erwähnten Grunde findet man die größten und ausgedehntesten Ablagerungen am Grunde weiter Buchten; Cape Cod Bay an der Küste von Massachusetts wird von Davis als Beispiel citirt.

Wenn dagegen die Bucht sehr enge ist, wie es zum Beispiel die Fiorde in Norwegen sind, oder wenn die Stromrichtung der Richtung der Meerenge entspricht und die Fluth ungehindert durch dieselbe hinbraus't und, wie es bei der Bai von Fundy der Fall ist, eine bedeutende Höhe erreicht, so sind sowohl Ebbe als Fluth zu heftig, die Wasserströmung ist zu stark, um ein Niedersenken der im Wasser suspendirten Theilchen zu gestatten; eine solche Bucht hat entweder gar keine Sandbänke oder letztere nur in Seitenbuchten.

Wenn der Fluthstrom mit gemäßigter Schnelligkeit so längs einer Küste verläuft als wolle er an der Küste eine Sandbank bilden, so erstreckt sich die Bank gewöhnlich in die See hinein; anstatt indes der Küstenrichtung zu folgen, beschreibt sie, durch den Druck von außen nach innen gegen die Bucht getrieben, eine Krümmung, welche dem Seemann als hook bekannt ist. Als Beispiel wird der Sand-Hook in der Bucht von Newyork, der Hook des Cape Cod und der Hook von Holland genannt.

Die europäischen Küsten liefern zahlreiche Beispiele verschieden gestalteter Alluvialniederschläge; schmale Züge von Sandbänken, ähnlich den Küsten von New-Jersey und den Carolinas sind von Elie de Beaumont für die Küsten Frankreichs, z. B. bei Dieppe und im Departement Finisterre nachgewiesen; die Bay von Biscaya liefert dagegen ein treffliches Beispiel für die Niederschläge in den Buchten. Im Nordwesten von Frankreich finden sich nur wenige Sandbänke; sobald wir aber den Canal verlassen, finden wir selbige über die Nordsee verbreitet. Holland ist zum größten Theil aus solchem Alluvialsande gebildet. Die Alluvialniederschläge heben sich hier immer an solchen Stellen, die ihrem Niedersenken am günstigsten waren, nämlich da gebildet, wo die Fluthströme, nachdem sie durch den Canal gegangen, in das weite Becken der Nordsee traten. Die Bildung der Nordseebänke ist nun aber an den Küsten von Jütland durch das Zusammentreffen zweier Fluthen, deren eine aus dem Canale kömmt und die andere um Großbritannien verläuft und die mit einander einen sogenannten Fluthknoten (tide node) bilden, durch den in der Regel ein beständiger Wasserwirbel (eddy) hervorgerufen wird, begünstigt worden.

Die Alluvialniederschläge eines Festlandes sind demnach im allgemeinen als Producte einer Reihe mit einander abwechselnder Strömungen und Wasserwirbel zu betrachten, deren Endresultat die Fortführung leichter Stoffe oder fein zertheilter Verwitterungsproducte der Küsten in der Richtung des Fluthstroms ist. Die Küsten der Vereinigten Staaten liefern hierfür den besten Beweis: die Alluvialniederschläge bilden nämlich an der Küste von Florida zuerst eine schmale Sandbanklinie; dieselbe gewinnt an den Küsten der Carolinas, Virginiens und New-Jerseys allmälig an Breite, an der Küste von Massachusetts dehnt sie sich noch mehr aus, um zuletzt in der großen Newfoundlandbank ihr Ende zu erreichen.

Diese durch Fluthströme entstandenen Bänke sind für den Haushalt der Natur von größter Wichtigkeit, sie sind der Haupttummelplatz thierischen Lebens; auf ihnen und zwar auf den St. Georges- und Newfoundlandbänken wird eine ausgedehnte Fischerei betrieben, sie wimmeln überdem von Myriaden wirbelloser Thiere, von Würmern, Mollusken und Zoophyten, welche den Fischen zur Nahrung dienen, während die Tiefen des Meeres, selbst in der Nähe dieser Bänke, von allem Leben verlassen sind.

Nicht minder wichtig wie für die Meeresufer wirkt auch die Fluth auf Flußniederschläge; die Bildung der Deltas, wie wir selbige am Mississippi, Nil und Orinoco finden, wird bisher einzig und allein den Schlammmassen, welche der Fluß mit sich führt, zugeschrieben; man hat dabei übersehen, daß andere Flüsse, der Amazonenstrom, der Rio de la Plata, der Delaware u. s. w. nicht weniger Schlamm führen, aber dessenungeachtet statt an ihren Mündungen Deltas zu bilden, sich in weite Meeresbuchten münden. Capt. Davis zeigt nun, daß die Deltas zu den Fluthströmungen im umgekehrten Verhältnisse stehen, daß sie nur da vorkommen, wo sehr schwache oder gar keine Fluthströme herrschen: als Beispiele können die Flüsse der Ostküste der Vereinigten Staaten und die meisten europäischen Flüsse, die sich ins atlantische Meer ergießen, dienen. Wenn die Fluth in einen Fluß eintritt, so steigt das Wasser, so lange es fluthet, sie hält das Wasser des Flusses zurück, so daß, wenn die Ebbe eintritt, das jetzt dem Meere zuströmende Wasser eine so starke Strömung erhält, daß es den größten Theil der in ihm suspendirten Stoffe der See zuführt. Davis bemerkt, daß, wenn an den Mündungen solcher Flüsse Barren vorkommen, selbige in der Regel aus Seesand, welchen die Fluth mitbrachte, keinesweges aber aus Flußniederschlägen bestehen.

Capt. Davis und der Verf. versuchten die Resultate des Studiums der Alluvialniederschläge auf die früheren geologischen Epochen anzuwenden; sie glauben auf einer geologischen Karte der Vereinigten Staaten die frühere Wirksamkeit derselben Gesetze, welche noch jetzt die Bildung der Sandbänke veranlaßt, in den Diluvialtertiär- und Kreideepochen wiederzufinden; die Niederschläge dieser Perioden bilden eben so viele auf einander folgende mit dem Gebirgszuge der Alleghanies parallele Linien. Die Diluvialanhäufungen Europas wie Americas verdienen in dieser Beziehung besonders berücksichtigt zu werden, die norddeutsche Ebene bildete sicherlich mit einem großen Theile von Skandinavien, desgleichen die Küste der Vereinigten Staaten von Florida bis Canada eine Reihe von Bänken und Untiefen, welche

den jetzigen Newfoundlandsbänken entsprachen; während die westliche Ebene zwischen den Alleghanies und den Rocky Mountains eine weite dem Golfe von Mexico vergleichbare Bucht abgab, in welcher die See den feinen Sand und Lehm der Prairien absetzte, wie sich noch jetzt im Golf von Mexico der Sand und Schlamm der Küsten von Texas absetzt.

Die Resultate obiger Untersuchungen lassen sich nunmehr folgendermaßen summiren:

1) Die Gestalt und Vertheilung der Sandbänke und Alluvialbildungen ist zum großen Theil von den Fluthströmen abhängig; derartige Niederschläge finden sich überall, wo die Fluthströme genugsam geschwächt sind, um die mit fortgerissenen Substanzen absetzen zu können, die feineren und leichteren Stoffe senken sich deshalb erst an ruhigeren Orten;

2) die Bildung meerüberflutheter Bänke ist zur Erhaltung des thierischen Lebens der See nothwendig, diese Bänke wimmeln von Seethieren;

3) die Deltabildung der Flußmündungen steht zur Kraft des Flußstromes im umgekehrten Verhältniß;

4) die sedimentären Bildungen der neusten geologischen Epochen entsprechen in jeder Beziehung den Alluvialniederschlägen der heutigen Zeit, wir müssen demnach ihre Bildung denselben Gesetzen zuschreiben;

5) die Gestalt und Ausdehnung des Festlandes ist demnach, soweit selbiges aus Niederschlägen besteht, von astronomischen Gesetzen, d. h. von der Anziehung, welche der Mond und die Sonne auf den flüssigen Theil unseres Planeten ausüben und zu allen Zeiten ausgeübt haben, abhängig.

L. Über die Bewegungen des Magens.

Von W. Brinton.

Nachdem der Verf. die Anatomie der Magenwandung kurz durchgenommen und bemerkt hat, daß die sogenannten schiefen Muskelfasern eigentlich nicht schief, sondern sich mit den geraden Fasern im rechten Winkel kreuzend, verlaufen, geht er zu den Muskelcontractionen des verdauenden Magens über. Nach Haller erfolgen die Contractionen abwechselnd nach zwei Richtungen; die Nahrung würde dadurch beständig bald nach der einen bald nach der anderen Seite getrieben.

Der Verf. stützt seine Schlüsse auf seine eigenen Beobachtungen, die er mit Thieren unmittelbar nach ihrem Tode anstellte und bei denen er bald den Magen im leeren nicht verdauenden Zustande, bald gleich nach der Fütterung, also zu Anfang der Verdauung, bald zu Ende derselben untersuchte; zugleich benutzt er Owens und anderer Forschungen von Fischen.

Der Verf. fand, daß im leeren Magen keine Bewegung Statt fand, daß aber zu Anfang wie zu Ende der Verdauung diese Bewegung sehr lebhaft ist, daß sich zu Ende der Verdauung der pylorus öffnet und vorzugsweise die dem letzteren angehörende Hälfte des Magens contrahirt wird; die beiden letztgenannten Bewegungen waren peristaltischer Natur, d. h. sie wirkten nur in einer Richtung; sie setzten, so viel der Verf. wahrnehmen konnte, niemals um.

Nach Beaumonts Versuchen bewegen sich die verdaut werdenden Nahrungsmittel nach zwei Richtungen, sie strömen vor- und rückwärts. Der Verf. war nicht im Stande diese Versuche zu wiederholen; indem er dieselben als richtig annimmt, weist er auf die Disharmonie zwischen der wie es scheint nur einfachen Muskelbewegung und der zweifachen Bewegungsart des Nahrungsbreies hin und versucht dieselbe zu erklären. Er versucht ein Gesetz aufzufinden, nach welchem in einer geschlossenen mit Flüssigkeit erfüllten Röhre, die sich der Quere nach in einer Richtung contrahirt, zwei Ströme entstehen, von denen der eine peripherisch der Richtung der peripherischen Contraction vorwärts folgt, der andere in entgegengesetzter Richtung durch die Achse geht. Der Annahme eines solchen Gesetzes steht nach Beaumonts sorgfältigen Untersuchungen des menschlichen Magens nichts entgegen. Die Consistenz des von einigen Thieren genossenen Futters kann, wie der Verf. glaubt, nur einige Modificationen dieses Gesetzes herbeiführen.

Ein vom Verf. angestellter Versuch soll beweisen, wie im gesunden Zustande beim Erbrechen keine antiperistaltische oder rückwärts wirkende Contraction des Magens nöthig sei.

Nachdem der Verf. so das Dasein zweier Stromrichtungen für den Magen wahrscheinlich gemacht, wendet er sich zum Darme und macht auf dessen Analogie mit dem Magen aufmerksam; dies führt ihn auf die Darmverstopfungen, deren constantes Symptom das Kothbrechen ist. Der Verf. entwickelt in kurzem die Theorie der antiperistalsis, der diese Erscheinung gewöhnlich zugeschrieben wird; indem er nach der experimentellen Begründung dieser Annahme forscht, zeigt er, daß man bis jetzt noch nirgends im ganzen Verdauungscanale eine solche antiperistaltische Bewegung aufgefunden hat. Er betrachtet die unregelmäßigen Contractionen (actions) der Gedärme eines so eben getödteten und geöffneten gesunden Thieres nicht als wirklich peristaltische oder antiperistaltische Bewegungen, sondern als Zuckungen (irritation), welche der Luftzutritt veranlaßte; auch wo der Darm unterbunden ward, nahm man keine umgekehrte Bewegung wahr; die wurmförmigen Bewegungen waren hier im allgemeinen kräftiger und peristaltischer als beim gesunden Eingeweide.

Der Verf. liefert hierauf folgende Beweise:

1) die antiperistalsis wird gewöhnlich einer Irritation zugeschrieben; eine solche ist jedoch fast in jedem Leiden der Verdauungsröhre vorhanden, während ein Kothbrechen nur bei einer Verstopfung des Darmes Statt findet; die letztere scheint demnach die Ursache desselben zu sein;

2) der bewegende Punkt der muthmaßlichen umgekehrten Bewegung ist der vollste Theil des Magens, der Ort, dem die Bewegung zugeht, der leerste Theil desselben. Dies Verhältniß ist mit einer antiperistalsis unverträglich, jedoch mit einer Vorwärtsbewegung und einer Bewegung, wie sie in einer verstopften mit Flüssigkeit erfüllten Röhre Statt findet, sehr gut vereinbar;

3) die Ursache der Darmverstopfung ist häufig Intussusception; nun würde, wie es der Versuch wahrscheinlich macht, die antiperistalsis dieses Verhältniß auf ein Mal auf-

heben, die letztere würde demnach mit der ersteren unverträglich sein;

4) die muthmaßliche umgekehrte Bewegung ist fortdauernd, während das Erbrechen nur gelegentlich Statt findet; eine Theorie, welche die Unabhängigkeit der Rückkehr der faeces zum Magen nachweis't, wird demnach die richtigere sein;

5) Versuch wie Beobachtung zeigen, daß die gewöhnliche peristalsis unmittelbar nach der Strangulation aufhört; es ist demnach schwer einzusehen, wie und warum dieselbe Erregung zwei sich entgegengesetzte Bewegungen hervorrufen kann;

6) auch die Zeit, in welcher das Brechen beginnt und die Dauer desselben sind mit der antiperistaltischen Theorie kaum vereinbar.

Der Verf. stellte mit Thieren, denen der Darm künstlich durch eine Ligatur verstopft ward, Versuche an; nur in wenigen Fällen durchschnitt die Ligatur den Darm und vereitelte dadurch den Versuch; in allen übrigen Fällen ward die Röhre über der Strictur bedeutend ausgedehnt; unterhalb der Verbindungsstelle war der Darm gewöhnlich auf einer Strecke von 1 bis 2 Zoll leer. Der Inhalt des Darmes war sowohl der Menge als Qualität nach verschieden, eine gleichförmige Flüssigkeit war oft mit einer großen Menge festen Inhalts vermengt, während eine kleinere Menge häufig bedeutendere Consistenzverschiedenheiten zeigte. Der Eintritt des Brechens war sehr verschieden, in einem und dem anderen Falle trat es gar nicht ein. Diese Verschiedenheiten schienen hauptsächlich 1) von der Menge der vorhandenen Flüssigkeit und 2) von der Entfernung der Darmstrictur vom Magen abhängig zu sein; der Eintritt des Todes schien nach dem Grade der Ausdehnung zu variiren.

Der Verf. gelangt somit zu der Theorie, daß bei einer Darmverstopfung die gewöhnliche (wahrscheinlich peristaltische) Bewegung den Inhalt gegen die verstopfte Stelle treibt, daß eine Fortdauer dieses Vorgangs zuerst diesen Theil des Darmes und darauf die über ihm gelegenen Partien ausdehnt, daß, wenn die contenta des Darmes flüssig sind, die gewöhnliche peristalsis einen Achsenstrom, zugleich aber auch einen umgekehrten Strom veranlaßt, welcher Stoffe, die schon einen Theil des Darmes abwärts gestiegen waren, wieder aufwärts treibt, wo selbige häufig an der verstopften Stelle wieder in den Magen gelangen und durch ein Erbrechen ausgeworfen werden. In denjenigen Fällen, wo die Darmcontenta mehr Substanz haben, wird auch die Wirkung eine schwächere sein. Zum Schlusse macht der Verf. noch auf den praktischen Nutzen seiner Theorie aufmerksam. (The London etc. philosophical Magazine, No. 229, 1849.)

LI. Über Kellia rubra.

Von William Clark.

In einem Briefe des Verf. an Ed. Forbes, den wir der No. 16 der Annals and magazine of natural history von 1849 entnehmen, theilt derselbe seine neueren Untersuchungen über dieses kleine noch wenig bekannte Weichthier mit. Der Verf. hatte dasselbe schon früher zu Exmouth beobachtet; ein Freund sandte ihm auf seine Bitte neuerlich eine Partie Fucus pygmaeus; zwischen demselben, der in Seewasser versandt worden, fand er 12 lebende Individuen der Kellia rubra.

Schon bei der ersten Betrachtung fand er die früher von ihm übersehene schon von Alder angegebene untere Öffnung der Röhre; die Thiere schoben ihren Fuß zu wiederholten Malen in diesen Canal und zeigten, sich dabei nach der Seite bewegend, daß selbiger eine offene Hautfalte sei; sowie indes der Fuß zurückgezogen ward, trat auch das röhrenartige Ansehen wieder ein. Der genannte Canal ist eine bloße Verlängerung des Mantels, der überhaupt längs dem halben Unterleibe offen ist und durch dessen Öffnung Fuß und Byssus heraustreten.

Alder glaubt, daß die röhrenartige Falte dem Branchialapparate angehöre; aber dem ist nicht also. Die Falte dient allein dem Bewegungsapparate, die Bewegungen dieses Canales und des Fußes harmoniren mit einander: sobald der Fuß ausgestreckt wird, um vorwärts zu schreiten, wird auch der Canal ausgedehnt und indem er sich gleichzeitig mit dem Fuße contrahirt, wird das Schalthier vorwärts geschoben.

Diejenige am Hintertheile des Körpers gelegene Öffnung, welche man bisher für den After hielt, ist nach des Verf. Beobachtungen die Kiemenöffnung, sie bildet eine beträchtlich große länglich eiförmige Spalte, deren Rand etwas verdickt ist; sie wird von der rima magna des Byssus und Fußes durch eine feste schmale Querwand geschieden; der Mantel ist von dem Ende dieser Öffnung bis zu den Höckern (umbones) geschlossen. Innerhalb der genannten Öffnung sah der Verf. deutlich die Spitzen der Branchien, die Öffnung ward überdies regelmäßig erweitert und verengert, um Seewasser aufzunehmen und wieder auszutreiben. Der After liegt ebenfalls am Hintertheile des Körpers und zwar unterhalb der Kiemenöffnung; er ist nur klein und bildet für eine kleine Strecke eine gespaltene hängende Röhre; seine Öffnung ist mehr als zehn Mal so klein wie die Kiemenöffnung. Der Verf. beobachtete mehrfach das Hervortreten der faeces, die als kleine gelbe oder genau cylindrische Klümpchen aus der innern Afterröhre getrieben wurden und in die Höhlung oder den Schlitz, welchen die Kiemenöffnung mit der Afteröffnung gemeinschaftlich besitzt, fallend, sogleich den Körper verließen. Diese gemeinsame Öffnung ist ein eiförmiger Schlitz, welcher sowohl die Branchien mit Wasser versorgt als den Austritt der faeces vermittelt; der Mantel besitzt demnach nur zwei Öffnungen, eine für den Fuß bestimmte und eine andere, welche dem Kiemenapparate und dem After gemeinschaftlich dient.

Das seltsam geformte Thier steht in manchen Beziehungen den Bivalven nahe; es besitzt wie diese die Kiemen- und Afteröffnung neben einander am Hinterende des Körpers, am Vordertheile dagegen die röhrenförmige den Fuß bei der Bewegung unterstützende Öffnung. Der Verf. vermuthet, daß Kellia suborbicularis ebenfalls einen offenen

Canal beſitzt; wäre dies der Fall, ſo würden ſich beide Arten nur durch die Fortpflanzung unterſcheiden, indem die eine Art lebendige Junge gebiert, die andere Eier legt.

Miſcellen.

46. Die Fruchtbarkeit des Maulthiers wie des Mauleſels ward lange bezweifelt; in Italien und andern ſüdeuropäiſchen Ländern, wo man das Pferd ſo häufig mit dem Eſel kreuzt, wird die Fruchtbarkeit des Baſtards für etwas unerhörtes, für ein Wunder oder für eine böſe Vorbedeutung gehalten. A. Wagner durchforſchte die alten Schriftſteller: Ariſtoteles, Herodot, Varro und andere erwähnen einiger Fälle, wo dieſer Baſtard fruchtbar war. In warmen außereuropäiſchen Ländern glaubte man vom Pferde und Eſel eine fruchtbare Nachkommenſchaft zu erhalten, man täuſchte ſich indes, die Baſtarde waren dort eben ſo unfruchtbar als in Europa. Nun berichteten die HHrn. Panizza und Capelli 1845 dem italieniſchen Congreſſe zu Neapel über einen unzweifelhaften Fall von Fruchtbarkeit. Im Dorfe Anzana in der Provinz Capitanata, warf ein Franceſco Maſtrangelo gehöriger Baſtard am 15. Juli 1844 ein männliches Füllen, deſſen Geburt eine ſolche Senſation erregte, daß die Regierung eine gerichtliche Unterſuchung befahl. Leider war aus dem beim Congreß eingereichten Bericht nicht beſtimmt zu erſehen, ob die Mutter des Füllens ein weibliches Maulthier oder eine Mauteſelin geweſen; beide werden in Italien Mula genannt. Das Weibchen war von einem Hengſte beſchält worden; wie man ſah, daß es trächtig ward, hielt man die Sache für ſo unglaublich, daß der Beſitzer des Thieres wähnte, es habe die Waſſerſucht. 8 Monate nach der Geburt des Füllens, das ſehr gut gedieh, machte man einen neuen, aber erfolgloſen Verſuch, die Mula zu belegen. Dem erwähnten Berichte iſt eine Abbildung der Mutter wie des Füllens beigegeben; erſtere gleicht demnach mehr einem Pferde als einem Eſel. Wagner und de Martius unterſuchten die Geſchlechtsorgane eines andern weiblichen Maulthieres (mule): ſie fanden in ihnen ſowohl das ovulum wie das Keimbläschen und das Blaſoderm, desgleichen Eileiter und Gebärmutter, ganz wie bei der Eſelin vollkommen entwickelt; es war durchaus unmöglich, in den Genitalien die Urſache der Unfruchtbarkeit nachzuweiſen. Dagegen haben verſchiedene Phyſiologen im Samen des männlichen Maulthieres vollſtändig entwickelte Samenfäden vermißt; Brugnone will dagegen im Samen der Maulthiere bewegliche Fäden geſehen haben. Eine Stute, die in Hannover mehrmals durch ein Maulthier belegt ward, warf kein Füllen, der Same enthielt keine Spermatozoen; es ſcheint demnach, daß alle Fälle, wo ein Baſtard des Pferdes und Eſels fruchtbar war, ſich auf ein weibliches Thier beziehen, daß dagegen das männliche Thier wirklich zur Befruchtung, zu welcher bewegliche Samenfäden nöthig ſind, unfähig iſt. (The Edinburgh new philosophical Journal, January to April 1849.)

47. Die Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Cruſtaceen. — Williams behauptet: 1) daß den Reſpirationsorganen der wirbelloſen Thiere nicht immer ein Flimmerepithelium zukommt; 2) daß die Epithelialzellen dieſer Organe bei den wirbelloſen Thieren abgeplattet und nicht wie bei den Wirbelthieren prismatiſch ſind; 3) daß die innere Oberfläche der Lungen der Luft einathmenden Wirbelthiere mit einer mehr oder minder dicken Schleimſchicht überzogen iſt; die Reſpiration iſt dadurch im weſentlichen von der Kiemenreſpiration nicht verſchieden; 4) die Wimperbewegung in den Lungen der Batrachier, der Schildkröten und der Luft athmenden Saurier beweiſ't, daß ein Wimperepithelium für die Reſpirationsorgane aller Wirbelthiere weſentlich iſt. Das Gefäßſyſtem der Reſpirationsorgane der Annelıden und Cruſtaceen zeigt drei verſchiedene Typen; die aus dem Kopfe und Leibe kommenden Gefäße verlängern ſich 1) in veräſtelte Branchialfäden; 2) in ein Syſtem paralleler mit Anſchwellungen verſehene Capillaren (Nereiden); das Gefäßſyſtem beſteht 3) aus Reſpirationsröhren und Säcken, in denen ſich ein netzförmiges Capillarſyſtem ausbreitet (Anneliden). Die Cruſtaceen theilt Williams in zwei Gruppen, in ſolche mit inneren und ſolche mit äußeren Reſpirationsorganen. (L'Institut, No. 778, 1848.)

Heilkunde.

(XLV.) Über den Cretinismus.

Von Dr. Fr. C. Stahl.

In den Acten der Acad. Leopoldina Carolina Vol. XXI 1845 iſt von dem Verf. eine Abhandlung über den Idiotismus endemicus der Bezirke Sulzheim und Gerolzhofen enthalten. 1846 machte der Verf. eine der Erforſchung derſelben Krankheit gewidmete Reiſe, deren Reſultate er in einer Schrift „Neue Beiträge zur Phyſiognomik und pathologiſchen Anatomie der Idiotia endemica (genannt Cretinismus) mit 10 Stahlſtichen zum Gebrauch für kliniſche Vorleſungen. Erlangen 1848. 4°. 77 S.“ niedergelegt hat. Die Schrift hat für den Arzt in ſymptomatologiſcher Beziehung bedeutenden Werth und iſt namentlich für den kliniſchen Unterricht ſehr zu empfehlen. Was die Pathologie der Krankheit betrifft, ſo liefert ſie in einigen Beobachtungen weſentliche Beiträge, und theilen wir hier beſonders das Reſumé über dieſen Theil der angeſtellten Beobachtungen mit (S. 68—76).

„Die mitgetheilten Sectionsbefunde ergeben mannigfache pathiſche Veränderungen des Gehirns und der Kopfknochen, die ich hier überſichtlich zuſammenſtelle.

Letztere ſind häufig verkümmert, der Diploë beraubt, bis zur Durchſichtigkeit verdünnt. Dieſe Verkümmerung betrifft aber nicht immer den ganzen Schädel, ſondern in der Regel nur einzelne Partien desſelben, während an andern die Knochenmaſſe reichlicher aufgetragen erſcheint. Auch läßt ſich über dieſe gegenſätzlichen Verhältniſſe keine beſtimmte Norm annehmen; ſie unterliegen vielmehr den merkwürdigſten Modificationen und beurkunden eben im allgemeinen eine ungleichmäßige Entwickelung des ganzen Schädelſkelets. So findet man dünne Stirn- und Scheitelbeine bei ſolidem Baue des Schädelgrundes, gracile Schädelwirbel bei derben Geſichtswirbeln, ſchwache Jochbeine bei übrigens maſſiven Geſichtsknochen, vollkommene Entwickelung des einen processus mastoideus bei Verkümmerung des anderen, ja ſogar eine Ungleichheit der Knochenſtärke an beiden Hemiſphären des Schädels.

Nebſt der Verkümmerung und Durchſichtigkeit beobachtete ich übrigens auch eine auffallende, über alle Theile des Schädels in verſchiedenſter Abſtufung verbreitete Energie der Knochenbildung, die ſogar zur förmlichen Hyperoſtoſe ausartete, die normalen Contouren in wallförmige Wülſte verwandelte, und ſowohl den Gehirnraum als auch die Öff-

nungen und Canäle für Nerven- und Gefäßausgänge im höchsten Grade beeinträchtigte.

An diese Knochenwucherung, welche in der erwähnten Intensität freilich die Minderzahl der Fälle in sich einschließt, reihen sich jene Erscheinungen an, die wir als das Product einer zu frühzeitigen oder lebhaften Ossification erkennen (Portali), z. B. vollständige Verwachsung solcher Nähte, die bis ans Ende des Lebens vorhanden zu sein pflegen, wie der Kranz- und Pfeilnath u. s. w.

Es entsteht hierbei entweder eine vollständige Verschmelzung mehrerer oder zweier Knochen in eine glatte ebene Masse, oder es sind selbst durch die Weichtheile kantenförmige Erhabenheiten an der Stelle der Nähte durchzufühlen.

Häufiger aber finden wir Bildungshemmungen, Fötalverhältnisse und Insufficienz der Schädelknochen. Letztere betrifft namentlich die Felsenbeine, welche ich zu kurz, zu schwach und in querer Lage beobachtete, und das Basilarbein, dessen Verkürzung und Aufrechtstellung dem ganzen Kopfe eine zusammengeschobene Form verschafft.

Erstere gestatten eine größere Ausbeute, und nicht selten stößt man bei Untersuchung eines und desselben Schädels auf mehrere den Fötalperioden angehörige Zustände, die sich selbst bis ins höhere Alter unverändert erhielten.

Ich erwähne hier hauptsächlich der vollkommenen Trennung einzelner Knochen und ihrer unzulänglichen Verbindung mit Hinterlassung fötaler Spuren.

Es sind dies zunächst: die offengebliebene Fontanelle, wie ich solches bei einem fünfjährigen Mädchen und einem fünfzigjährigen Manne beschrieb; das Dasein der Stirnnath und die nothdürftige Vereinigung der im Embryo getheilten Hinterhauptsknochen, die immer noch durch tiefe Nischen und Rinnen, welche die Occipitalwölbung gleichsam in zwei Theile spalten, deutlich genug angezeigt sind. Die Spuren früherer Spaltungen sieht man sehr häufig auch nach vereinigter Fontanelle an den breiten, zwischen Scheitel und Stirnbein befindlichen Gruben. Das sicherste Merkmal Statt gehabter Schwierigkeit bei Vereinigung zweier Knochen aber ergeben die oft so reichlich eingeschobenen Zwickelknochen, welche manch Mal den Anschein einer doppelten Nath erzeugen. Das merkwürdigste Beispiel einer derartigen Vereinigung der ossa bregmatis zeigt die Abbildung zu der mit No. 1 bezeichneten Beobachtung.

In hohem Maße interessant und das Bestehen gehemmter Entwickelung augenscheinlich beurkundend, ist das Vorkommen noch vorhandener Zwischenkieferknochen, welches ich an zwei Schädeln beobachtete. Besonders verdient das eine dieser Präparate, das in meiner eigenen Sammlung sich befindet und in einem fünfjährigen vollständigen Cretinenskelete besteht, die größte Aufmerksamkeit; denn an ihm sind gerade jene Knochen, welche der frühzeitigsten Ossification unterliegen, nämlich Oberkiefer und Schlüsselbeine, am auffallendsten in der Entwickelung gehemmt, und zwar ersterer durch das Fortbestehen der Intermaxillarknochen, die Schlüsselbeine aber durch die Bildung zweier symmetrischer Gelenke in der Mitte ihrer Contiguität.

Es ist ferner bekannt, daß die meisten Knochenfortsätze des Schädels nach der Geburt schwach ausgeprägt, sich erst in der Folge zur normalen Größe erheben und auch diese werden bei Idioten in verkümmertem Maßstabe gesehen; namentlich aber die processus mastoidei, die ich fast ganz verstrichen fand.

Die letzte endlich in die Reihe der Bildungshemmungen gehörende Erscheinung ist noch der Fortbestand einer Trennung des os basilare vom Keilbeine, welche freilich erst nach Ablauf des zwanzigsten Lebensjahres zu den Abnormitäten gehört, mehrfach aber bei Blödsinnigen höheren Alters von mir beobachtet wurde.

Die Gestalt der Idiotenschädel hat von jeher die Aufmerksamkeit der Ärzte und Naturforscher erregt. Ich habe ihrer bereits oben erwähnt und füge hier, da die Bedeckungen durch Weichtheile und Haarwuchs vielfältige Täuschungen veranlassen, ihre anatomische Beschreibung bei.

Vor allem verdienen die Differenzen des Schädelumfangs eine nähere Erörterung. Der kleine Schädel, wenn er mit diesem Prädicate bezeichnet werden darf, muß entweder absolut oder im Verhältnisse zum übrigen Baue des Skelets in allen seinen Dimensionen verkümmert erscheinen, wobei hauptsächlich das Alter des Individuums zu berücksichtigen ist. Es giebt zwar keine bestimmten Normen für die Schädeldurchmesser nach den verschiedenen Altersperioden des Menschen, allein eine auffallende Abweichung von der natürlichen Größe springt wohl beim ersten Anblicke des Skelets sogleich in die Augen; es überraschte mich daher nicht wenig, an dem Schädel der 46jährigen Marzberger nach manchen Richtungen hin Maße zu finden, welche beinahe denen eines reifen Fötus entsprachen und in seinen übrigen Dimensionen fast durchgehends um einen Zoll von gleichalterigen differirten.

Diese Art von Kleinheit wird jedoch seltener gefunden; bei weitem häufiger dagegen der niedrigere Schädel, welcher sich durch ein flaches, zusammengedrücktes cranium bei entweder sehr breiter oder hoher Gesichtsbildung charakterisirt.

Die Höhe der Gesichtsknochen ist in der Regel durch massige Entwickelung der Kauwerkzeuge, der Ober- und Unterkiefer und der Jochbeine bedingt, und diese Schädel tragen in der That einige Ähnlichkeit mit denen der Kaffern an sich.

Die in die Quere gezogenen Gesichtsknochen aber zeigen meist eine breite Nasenwurzel, breite Augenhöhlen von mehr viereckiger Form, mit Herabsenkung der unteren Platte der orbita, wodurch die Raumverhältnisse der Highmorshöhle verengt werden. Hierbei erscheinen die Oberkieferknochen in atrophischem Zustande und nicht selten sieht man bei Betrachtung des Schädels von vorn das foramen rotundum in der Augenhöhle liegen.

Was den spitzen Schädel, die sogenannte Zuckerhutform anlangt, habe ich trotz seiner Häufigkeit nur ein einziges Skelet zu Gesichte bekommen, öfters aber von der runden Form. Diese charakterisirt sich durch excessive Wölbungen der Schläfenbeine und durch Verschiebung der stärksten Scheitelwölbung nach unten und den Seiten. Die Messung über Stirne, Schläfe und Hinterhaupt, wobei man die erwähnten Scheitelbeinwölbungen in ungefähr $1\frac{1}{2}$ bis 2zölliger Entfernung über dem Gehörgange durchschneidet, ergiebt hier einen bedeutenden Umfang des ganzen Schädels und diese

Formen sind es, welche man mit Recht als die großen Idiotenköpfe bezeichnet.

Ein zu kleiner Gesichtsschädel im Vergleiche zum cranium beurkundet den hydrocephalus.

Obwohl ich nun bei diesen Untersuchungen in Bezug auf Höhen-, Längen- und Breitendurchmesser die variabelsten Resultate erhielt, so schien mir dennoch bei Zugrundelegung des durch Medicinalrath Carus festgestellten cranioskopischen Systems ein allgemeiner Charakter in den Schädeln Blödsinniger zu liegen.

Die Betrachtung der Kopfwirbel im Vergleiche zu einander ergiebt fast durchgehends eine größere Entwickelung des Mittelhauptes auf Kosten des Vorder- und Hinterhauptes und die Augenwirbel sind durchgehends markirter als die Ohrenwirbel. Dessenungeachtet aber erleiden Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsbeine die mannigfachsten pathischen Veränderungen.

Das Stirnbein findet sich auffallend zurückgeschoben, die tiefe Bildungsstufe beurkundend, oder es steigt, der normalen Wölbungen entbehrend, gerade in die Höhe und dacht sich unmittelbar über seinen Tuberositäten nach hinten ab. Letztere stehen sehr häufig enge beisammen und entsprechen in dieser Stellung der Schmalheit der Stirne.

Die Scheitelbeine verhalten sich in fortgesetzter Richtung von vorn nach hinten und oben und neigen sich, ähnlich dem Stirnbeine, unmittelbar in ihren Tuberositäten, schroff nach unten gegen das Hinterhauptsbein, dessen Wölbung hiedurch ausgeprägter erscheint und auf diese Weise wird der allgemein bekannte cretinische Eindruck erzeugt. Auf ihrer Höhe breiten sich die Scheitelbeine häufig sehr in die Quere aus und erinnern, wie auch Carus bemerkt, an die massenhaftere Entwickelung des Mittelhirntheils der neugebornen Kinder. Ihre normalen Wölbungen sind aber auch nicht selten verschwunden oder verschoben und wenn sie an beiden fehlen, erhält der Schädel eine mehr dreieckige Gestalt, sowie sich durch obere Abdachung derselben das niedrige cranium charakterisirt.

Das os occipitis differirt nach meinen Erfahrungen seltner in Hinsicht seiner Richtung und Stellung als seiner Wölbung. Letztere ist entweder wie oben bemerkt, doppelt vorhanden (mit den Fötalzuständen correspondirend) oder nur einseitig; oder sie ist eng und capselförmig oder mangelt vollständig. Die Lambdanaht ist am häufigsten mit Zwickelknochen ergänzt und ihr mittlerer Theil ragt nicht selten als ein hochwinkeliges Dreieck in die Scheitelbeine hinein.

Schädelsymmetrien, so sehr ihr Einfluß auf intellectuelle Fähigkeiten bestritten wird, beobachtet man in größter Frequenz an den Schädeln der Idioten.

Sie betreffen jedoch nicht immer alle Verhältnisse des Kopfes, sondern beschränken sich hie und da auf einzelne Theile desselben. So findet man Hervorragung einer Stirnbeinhälfte vor der andern, höhere Wölbung und größere Breite des einen Scheitelbeins mit schief laufender Pfeilnaht oder einseitige Hinterhauptswölbung mit Abflachung der anderen Seite, wobei in der Regel das foramen magnum aus der Mittellinie zu treten pflegt.

Bei Ungleichheit der vorderen Schädelpartien ergeben sich sodann Schiefstellungen der Gesichtsknochen, so daß die eine Hälfte (Augenhöhlen, Jochbeine und Oberkiefer) je nach Umständen sich tiefer nach unten neigt oder mehr nach hinten zurücktritt.

Die Asymmetrien des Schädelbaus erstrecken sich auch noch auf die volumina der zum Aus- und Eingange der Nerven und Gefäße bestimmten Canäle und Öffnungen. In dieser Beziehung ist die Vergrößerung des einen foramen jugulare und der fossa jugularis der einen Seite im Verhältnisse zur anderen die häufigste. Übrigens sah ich auch das foramen spinosum einerseits erweitert, und das foramen condyloideum posticum auf der einen Seite vollkommen entwickelt, während es auf der andern fehlte.

Dasselbe bemerkte ich auch an der äußeren Öffnung des Gehörganges.

Mit der unregelmäßigen Bildung des ganzen Schädels stehen nun auch die Befunde bei innerer Betrachtung desselben in einem gewissen Zusammenhange.

Die Knochen sind ebenfalls entweder ausgezeichnet gracil oder hyperostotisch oder von oben geschildeter abwechselnder Beschaffenheit; auch sah ich nicht selten die impressiones digitatae und juga cerebralia auffallend markirt und die suici vertieft.

Es ergeben sich ferner Raumverengerungen für die Gehirnlagen und namentlich für die vorderen Lappen durch Erhebung der knöchernen Grundlagen und spitzes Zusammenlaufen der Stirnbeine (schmale Stirn); für die mittleren Hirntheile durch fehlerhafte Stellung der Felsenbeine und zu schroffes Herabfallen der Scheitelbeine und für den hinteren Gehirntheil durch Kürze und Emporrichtung des os basilare und den Mangel der Ausbuchtung des os occipitis. Die von Hofrath Münz in Würzburg gemachte interessante Beobachtung, daß die Schläfen- und Felsenbeine auffallend deprimirt seien, fand ich in der That bei vielen Schädeln bestätigt und ebenfalls ein Mal den inneren Gehörgang geschlossen.

Den asymmetrischen Erscheinungen der äußern Form entspricht auch die innere Anschauung des Schädels und daher findet man nicht selten den Raum für die Gehirngruben einerseits verengt und höher liegend, andererseits erweitert und nach unten gesenkt.

Interessante Vergleiche ergiebt vorzüglich die Betrachtung der lineae cruciatae mit ihren vier sie begrenzenden Vertiefungen, wovon bekanntlich die beiden oberen den hinteren Lappen der großen Gehirnhemisphären, die beiden unteren den Hemisphären des kleinen Gehirns entsprechen. Man findet hiebei die oberen Nischen oft ganz verflacht oder bloß die eine derselben und eben so die unteren von ungleicher Tiefe und in ihrer Form verschoben, so daß die normale Kreuzung der sie trennenden Linien in verschobener Richtung erscheint.

Im Gefolge der genannten Abnormitäten des Schädels sind häufig auch Abnormitäten am übrigen Skelete vorhanden. So sah ich, außer den schon erwähnten Gelenken in der Mitte beider Schlüsselbeine, sämmtliche Knochen des Körpers zu dünn oder zu derb, die Oberextremitäten im Vergleiche zu den untern zu kurz oder zu lang, Verschmelzung

der Rippen, Verkürzung des Schenkelhalses, was vielleicht in einiger Beziehung zu dem eigenthümlichen Gange stand und bei der sogenannten rhachitischen Form Verbiegungen aller Art.

Die Zergliederung des Gehirns zeigt eine nicht geringere Varietät abnormer Zustände als die Untersuchung seiner knöchernen Umkleidung.

Man findet hie und da die dura mater verdickt, mit dem Schädelgewölbe oder der arachnoidea und durch letztere mit der Hirnsubstanz verwachsen.

Was den Bau des Gehirns anbelangt, ist nicht selten das ganze Organ im vollen Umfange hinter der normalen Entwickelung zurückgeblieben (Mikrocephalie), oder es haben quantitative Mißverhältnisse zwischen großem und kleinem Gehirne Statt, oder es besteht eine Ungleichheit der Hemisphären und der einzelnen Theile unter sich selbst. Am häufigsten sind es die großen Hemisphären, welche in ihrer Ausbildung beeinträchtigt erscheinen und zwar sowohl die vorderen als die hinteren Lappen. Diese fand ich so sehr verkürzt und in aufgewulsteter fötaler Gestalt, daß sie (wie man solches bei Thieren beobachtet) das cerebellum nicht bedeckten. Ich habe zum Behufe derartiger Untersuchung den Kopf der Leiche niemals in horizontaler, sondern immer in verticaler Stellung geöffnet, weil im ersten Falle nach Hinwegnahme der calvaria die frei gewordene Gehirnmasse zurückzusinken und sogar sich über den Knochenrand hinüber zu beugen pflegt, während die vorderen Partien ebenfalls aus ihrer natürlichen Lage zurückgeschoben werden.

An diesen Verkümmerungen des Gehirns nehmen auch die Nerven, wenigstens an ihrem Ursprunge Theil, und ich bedauere, daß ich sie bei den von mir vorgenommenen Sectionen wegen Mangel an Zeit und Gelegenheit nicht weiter verfolgen konnte. Auch das verlängerte Mark fand ich ein Mal bei Verengerung des foramen magnum in so atrophischem Zustande, daß es einem schwachen, leicht zerreißbaren Bande glich.

Die Windungen auf der Oberfläche des Gehirns sind entweder sehr seicht oder zu tief oder einzeln für sich abgeschlossen.

Die Substanz zeigt bei ihrer Durchschneidung entweder zu große Weichheit oder Härte; auch erschien mir fast bei allen von mir angestellten Sectionen die Corticalsubstanz auf Kosten der medullaren vorherrschend.

Abweichungen in der Raumbeschaffenheit der Ventrikel gehören zu den frequenteren Erscheinungen. So sah ich den rechten Lateralventrikel weiter als den linken, beide außerordentlich erweitert, mit Verdrängung der Gehirnmasse selbst, wobei in der Regel die thalami nervorum opticorum und corpora striata im Zustande der Erweichung waren, den dritten verengt (Jäger vermißte ihn in einem Falle ganz), und sogar an einem, im Besitze des Prof. Dr. Valentin in Bern befindlichen Präparate einen überzähligen fünften Ventrikel im cerebellum.

Hydropisches Exsudat in der Schädelhöhle ist eine fast constante Zugabe aller benannten Abnormitäten, und zwar sowohl das ganze sensorium umgebend als auch die Ventrikel ausfüllend; und selbst die plexus choroidei sah ich mit großen und reichlichen Hydatiden besetzt. Als Folge dieser Wasserergüsse findet man nicht selten Erweichungen der von ihnen berührten Partien.

Was die übrigen innern Organe des Körpers anbelangt, ist mir außer dem Vorhandensein der glandula thymus bei einem 5jährigen Mädchen und zweier Abnormitäten im Baue des Herzens, wovon das eine dilatirt, das andere im ganzen Umfange zu klein war, nichts besonders merkwürdiges vorgekommen.

Miscelle.

(38) Über die Injectionen in die tuba Eustachii enthält Oppenheims Zeitschr. Jan. 1849 einen Aufsatz von Dr. Stuhlmann, dessen Resultate wir hier aufnehmen: 1) Wenn sich bei einer Injection von Luft oder Wasser ins orificium palat. tubae das Trommelfell anspannt, so braucht deshalb das mittlere Ohr nicht vollkommen lufthaltig zu sein, sondern die Communication der Trommelhöhlenluft mit der des vordern Tubatheils ist nur durch keine feste Substanz aufgehoben. — 2) Hört man bei einer solchen Injection Schleimrasseln, so ist im vordern Theile der tuba Schleim enthalten. — 3) Fehlt dieses Rasseln, so kann trotzdem in einem hinteren Theile der tuba oder in der Trommelhöhle Schleim vorhanden sein. — An therapeutischen Resultaten ergiebt sich folgendes: 1) Ein durch einen Katheter eingeleiteter comprimirter Luftstrom gelangt kaum weiter in die tuba als der Katheter eingebracht ist: die Luft strömt zwischen der Wand des Katheters und der tuba in entgegengesetzter Richtung wieder aus. — 2) Dabei kann sie Flüssigkeiten und leicht beweglicher feste kleine Körper mit fortführen und zwar um so mehr, je tiefer der Katheter eingebracht wurde. — 3) Dasselbe gilt von einem eingespritzten Wasserstrahle, der sich aber nicht wie Luft, wenn sie den Katheter verlassen, ausdehnen kann: er wird daher, wenn er keine Brechungen erleidet, um so weiter eindringen, je seiner er ist und zwar leichter in eine lufthaltige als in eine mit Flüssigkeit gefüllte tuba. — 4) Der eingespritzte Wasserstrahl kann ebenfalls leichte Körper mit fortnehmen und harten Schleim aufquellen und zur spätern Ausführung vorbereiten. — 5) Solche Luft- und Wasserdouchen üben auf die hintern Theile der tuba und Trommelhöhle einen Druck aus, der, wenn er stark genug ist, das Trommelfell sprengen kann. — 6) Wenig gespannte Dämpfe mischen sich bei diesem Verfahren allmälig mit der ganzen Luft des mittlern Ohres, was durch den Athemproceß (s. jedoch die Bemerkung des Ref.) und nach dem Diffusionsgesetze bewirkt und durch tieferes Einführen des Katheters beschleunigt wird. — 7) Hygroskopische Substanzen (vertrockneter Schirm) können von den eingeleiteten Dämpfen getroffen, erweicht und verflüssigt werden. — Demnach sind diese Heilmethoden aus physicalischen Gründen nicht zu verwerfen und durch einfachen mechanischen Reiz der Rachenschleimhaut und des orificium tubae zu ersetzen.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. *Cockburn*. A New System of Geology, dedicated to Professor *Sedgwick*. Post 8°. (pp. 70.) London 1849. 3 sh. 6 d.

A treatise on the Aneroid, a newly invented portable Barometer; with a short historical Notice of Barometers in general, their Construction and Use by Edward J. *Dent*. 8°. (pp. 34.) London 1849. 1 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum neunten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Abbott, über den Austritt des Indus im J. 1842. 25.

Aberle, Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechts von 180 an der Blausucht verstorbenen. 240.

Acanthochermes Quercus. 327.

Aconitin, erfolgreiche Anwendung dess. bei neuralgia facialis. 253.

Aerolithen, über das Fehlen derf., wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. 36.

Äther, Aldehyd und Chloreform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. 128.

Ätherisation, üb. die Gefahren derf. 119.

Aldehyd, s. Kour.

Ale und Porter, üb. die Menge der unorganischen Bestandtheile in denf. 38.

Ammoniak, harnsaures, üb. den therapeutischen Werth desf. 32.

Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. 72.

Anästhesie, künstliche, bei den Chinesen. 128.

Aneurysma der Kranzarterien des Herzens. 183.

Anneliden und Crustaceen, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei denf. 346.

Aorta, Durchbohrung derf. durch ein Knochenstück. 48.

Atrophie der Genitalien nach mehrmaliger syphilitischer Infection. 153.

Auerochse und dessen Fang. 209.

Augapfel, Paracentese desf. 32.

B.

Baly, üb. die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w. 249.

Baumgärtner, K. H., die Cholera. 25. 41.

Baumgärtner, über die Wirkungen der natürlichen Electricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen. 305.

Baur, üb. den therapeutischen Werth des harnsauren Ammoniaks. 32.

Beckenverengerung, Fall derf., in welchem die äußere Messung mittels des Baudelocqueschen Cirkels, sowie die innere mittels des Zeigefingers sich als unrichtig ergaben, während der Vanbuevelsche Beckenmesser allein als genau sich erwies. Kaiserschnitt; Tod; Section. 169.

Bein, Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verschwärung desselb. mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren. 238.

Beinbrüche, Behandlung derf. mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. 313.

Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben. 17.

van Beneden, üb. die Organisation und Entwickelung der Nicothoe. 165.

Bernard und Barreswil, Zuckergehalt der Leber. 120.

Bewegung, über die scheinbare der Figuren blauer und rother gewirkter Muster. 33.

Biber, Beiträge zur Anatomie und Physiologie desf. 97.

Blanchard, üb. das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. 201.

Bleiglasur der Töpfergeschirre. 139.

Blennorrhagie, Peterfilienfaft dagegen. 224.

Blut, s. Dechamps.

Blutflecken auf mehligen Substanzen, vermeintliche, Erklärung derf. 143.

Bodenarten, verschiedene, üb. die Beziehungen zwischen den mineralogischen Bestandtheilen derf. und ihren Pflanzenerzeugnissen. 321.

Bohrmuscheln, üb. die Art des Bohrens derf. 8.

Boudin, Untersuchungen üb. physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen. 109.

Bouger, Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen. 235.

Bouisson, üb. die Gefahren der Ätherisation. 119.

Bourgery, üb. das intermediäre Capillarsystem. 65. — zweite Denkschrift üb. das Capillargefäßsystem. 116.

Bowling, die Behandlung des prurigo senilis. 192.
Brausemischung. 208.
Bretschneider, Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. 57.
Brinton, üb. die Bewegungen des Magens. 341.
Bromfield, Bemerkungen üb. das Wetter, die Flora u. s. w. der verein. Staaten, auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47 gesammelt. 231.
Brookes, erfolgreiche Anwendung des Aconitin bei neuralgia facialis. 253.
Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. 112.
Bruchbänder, galvanisirte. 255.
Brunner, elektrische Lichterscheinungen ohne Donner. 152.
Burow, Bhandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. 313.
Butcher, Fall von Punction des Gehirnes. 236.

C.

Calomel, üb. die Anwendung desf. bei acuten Entzündungen. 192.
Cantu, neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen. 282.
Capelletti, Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. 112.
Capillarsystem, üb. das intermediäre. 65. 116.
Caries, s. Tufon.
Carlisle, Verstopfung des Harnleiters durch ein divecticulum. 206.
Castoreumarten, vergleichende Analyse derf. 102.
Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. 319.
Chilla, eine Salviaart in Mittelamerika. 184.
China, der Gebrauch derselben gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. 336.
Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. 89.
Chloroform, s. Nour. — Chl. in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz. 160.
Chlorops lineata, s. Insect.
Chlorosis 71.
Cholera. 25. 41. 265. — Ch. verwandt mit dem Wechselfieber. 80. — s. de Smyttère.
Cinchonin, s. Kindt.
Clark, üb. Kellia rubra. 343.
Cochinellezucht in Antigua. 138.
Collodium bei einer Speichelfistel. 304.
Conium maculatum, üb. die Anwendung desf. bei schmerzhaften Übeln. 271.
Courty, üb. den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhnes. 241. 257.
Cretinismus. 345.
Crustaceen, s. Williams. 346.
Cryptomonas curvata, üb. die Lichtscheu derf. 313.
Cypris, Ei derf. 328.

D.

Dampf bei Pferden. 272.
Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum). 7.
Davy, Beobachtungen üb. den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga). 53.
Dechamps, die normale Gegenwart von Kupfer im menschlichen Blute. 56.
Desor, schwimmende Eisberge. 104. — üb. die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. 337.
Dickhäuter, Überreste eines neuen (Elotherium magnum). 216.
Diday, ein Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen. 78.
Diron, üb. die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter. 38.
Dolmatow, üb. den Auerochsen und dessen Fang. 209.
Dufour, Osmylus maculatus. 42.
Dupré, Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. 76.
Dureau de la Malle, üb. den Morgengesang einiger Tagvögel. 118.
Durocher, über die Beziehungen zwischen den mineralogischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen. 321.

E.

Eierstock von Cypris scheint üb. die Entstehung der Eier einigen Aufschluß zu geben. 55. — Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstockes. 288.
Eisberge, schwimmende. 104.
Electricität, natürliche, üb. die Wirkungen derf. auf die elektro-magnetischen Telegraphen. 305.
Evans, Hydatideubalggeschwulst in der Substanz des Herzens. 320.
Evrest, Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch 1½ Tropfen Laudanum. 224.

F.

Fauvel, üb. Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. 319.
Fenzl, zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia. 56.
Fibula, Fall von Resection derf. mit glücklichem Ausgange. 157.
Fisch, großer unbekannter, zum Geschlechte der Rochen gehöriger. 328. — üb. das Licht der leuchtenden Fische. 169.
Flourens, üb. das Nichterbrechen der Pferde. 144.
Flüssigkeiten, gefärbte, Versuche üb. die Absorption derf. durch lebende Pflanzen. 106.
Fluth, üb. dieselbe und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. 337.
Forster, merkw. Lufterscheinung zu Brügge. 265.
Fremy, üb. das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. 70.
Füße, eine schmerzhafte Krankheit derf., entsprechend der sogenannten Akrodynie. 297.
Fußgeschwüre, s. Walker.

G.

Gagat. 129.
Gegenöffnungen, ein Verfahren zur Anlegung derf. 78.
Gehirn, Fall von Punction desf. 236.
Gehirnsubstanz, Verästelung der Primitivfasern derf. 145.
Gelenke von den Concrementen derf., Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis. 91.
Geschlechtsorgane der Insecten, Wichtigkeit derf. für die Classification. 138.
Gesteine und Mineralien, üb. die Zersetzung und theilweise Auflösung derf. durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. 49.
Gesteinmassen, über den innern Druck, dem sie unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. 20.
Gicht, Pathologie derf. 329.

Gold, üb. die Zusammensetzung des in Californien gefundenen. 148.
Graur, Fall von Resection der fibula mit glücklichem Ausgange. 157.
Graves, üb. den Puls bei pericarditis. 176. — üb. die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen. 192. — Brausemischung. 208. — Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia. 269. — eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie. 297.
Günther, veränderte Methode für den hohen Steinschnitt. 80.
Guérin-Méneville, die ätherischen Öle, zumal das Terpenthinöl, ein treffliches Mittel zur Vertilgung der Muscardinesporen. 72. — Cochinellezucht in Antigua. 138.
Gutta-percha-Schienen, s. Burow.

H.

Haarbalggeschwülste der orbita. 272.
Hämorrhoidalknoten, s. Houston.
Hamilton, einige Fälle von schmerzhaften Affectionen des n. trigeminus. 215.
Harnleiter, Verstopfung desf. durch ein diverticulum. 206.
Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. 76.
Heidler, üb. die Cholera. 265.
Heller, über den Staat Tabasco, den Staat Chiapas und Soconusco in der Republik Mexico. 288.
Henle, üb. Chlorosis. 71. — Pathologie der Gicht. 329.
Henry, üb. die Zusammensetzung des in Californien gefundenen Goldes. 148.
Herz, merkwürd. Fall von angeborenem Bildungsfehler desf., das aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestund. 172. — s. Peacock.
v. Heßling, eine histologische Neuigkeit. 1. — Verästelung der Primitivfasern der Gehirnsubstanz. 145.
Himalayagebirge. 248.
Histologische Neuigkeit. 1.
d'Hombres-Firmas, über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung. 113.
Hopkins, über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. 20.
Houston, über die äußere Anwendung der Salpetersäure bei Hämorrhoidalknoten. 206.
Huhn, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis desf. 241. 257.
Hydatiden in den Beckenknochen. 205.
Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. 320.
Hyperaesthesia cutanea, allgemeine. 201.

I.

Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. 256.
Indus, Austritt desf. im J. 1842. 25.
Infusorien, einige neue Beobachtungen üb. dies. 5. — üb. die Verdauungs- und Circulationsorgane derf. 87.
Insect, dem Getraide höchst schädliches (Chlorops lineata), Bericht der Pariser Akademie üb. eine Note von Isid. Pierre dasf. betr. 182.
Instinct, merkwürdiger, bei Thieren. 167.
Jod und Brom nachzuweisen, neue Methode dazu. 282.
le Jolis, üb. eine neue Art des Genus Phormium. 85.
Ivonneau, Collodium bei einer Speichelfistel. 304.

K.

Kartoffelkrankheit. 120.
Keiler, die Strömung der Ebbe und Fluth an den Küsten eine Ursache der häufigen Schiffbrüche. 137.
Kellia rubra. 343.
Keyser, Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück. 48.
Kindt, Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. 89.
Kino der Tenasserimprovinzen. 234.
Körper, Verhältniß des menschlichen. 42. — drüsenartige K. in der Epidermis verschiedener Labiaten und noch einiger Pflanzen. 184.
Kollar, üb. Acanthochermes Quercus. 327.
Krohn, Notiz üb. die Eierstöcke der Pneumogenlden. 225.
Krokodil von ungeheurer Größe, Skelet eines solchen in Newjersey ausgegraben. 314.
Kupfer, die normale Gegenwart desselb. im menschlichen Blute. 56.

L.

Ladame, über elektrische Lufterscheinungen. 177.
Lallemand, Peterfilienfaft gegen Blennorrhagie. 224.
Landschnecke, große westindische (Helix oblonga). 53.
Leber, Zuckergehalt derf. 120.
Lehmann, vergleichende Analyse der Castoreumarten. 102.
Lereboulet, Ei der Cypris. 328.
Levinstein, stethoskopisches Zeichen einer Magendarmfistel. 64.
Liquidambarbaum der Tenasserimprovinzen. 214.
Locke, üb. das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und üb. optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände. 227.
Luft und Wasser der Städte, üb. die Beschaffenheit derf. 111.
Lufterscheinungen, elektrische. 177. — merkwürdige Lufterscheinung zu Brügge. 265.
Luftzieher als Ersatz für die Geburtszange. 141.

M.

Maddens, das Himalayagebirge. 248.
Mäuse, weiße. 193.
Magen, üb. die Bewegungen desf. 341.
Magendarmfistel, stethoskopisches Zeichen derselben. 64.
Maisbau in Mittelamerica, über denselben und die Benutzung seiner Erzeugnisse, besonders üb. die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. 168.
Marcet, üb. den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. 89.
Marshall Hall, üb. die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem. 273.
Martin, üb. den Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordshire wüthete. 310.
Matteucci, das Licht der leuchtenden Fische. 169.
Maulthier und Maulesel, üb. die Fruchtbarkeit derf. 345.
Menschenracen, Untersuchungen üb. physiologische u. patholog. Unterschiede derf. 109.
Mercier, Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. 256.
Milch in der Brust einer alten Frau. 64. — üb. die Zusammensetzung der M. während verschiedener Phasen des Melkens und üb. die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. 326.
Mohnike, Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. 72.

Morgengesang einiger Tagvögel. 118.
v. Motschulsky, einige Worte üb. den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. 161.
Muscardinesporen, die ätherischen Öle, zumal das Terpenthinöl gewähren ein treffliches Mittel zur Vertilgung derf. 72.

N.

Nasmyth, entschwefelte Steinkohle ritzt das Glas. 234.
Nasse, Gebrauch der China gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. 336.
Nekrolog. 26. 160. 208.
Neligan, üb. die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln. 271.
Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. 201. — üb. die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das N. 273.
Nervus trigeminus, einige Fälle von schmerzhaften Affectionen desf. 215.
Neuceurt, Behandlung der Warzen durch Essigsäure. 80.
Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. 57. — N. facialis, s. Brookes.
Neuralgien, Verschiedenheit der Behandlung derf. je nach ihrem Sitze. 174.
Nichterbrechen der Pferde. 144.
Nicothoe, üb. die Organisation und Entwickelung derf.. 165.
Nöggerath, üb. den Gagat. 129.
Nordlicht vom 17. Nov. 1848. 23. 153.

O.

Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordshire wüthete. 310.
Ormancey, Wichtigkeit der Geschlechtsorgane der Insecten für ihre Classification. 138.
Ornithorhynchus, Bemerkungen zu Jules Verraurs Beobachtungen üb. denf. 81.
Oscillatorien, üb. die Art des Wachsthumes derf. wie der verwandten Algenarten. 213.
Osmylus maculatus. 42.
Owen, Bemerkungen zu Jules Verraurs Beobachtungen üb. den Ornithorhynchus. 81.

P.

Palmella-Arten, Fortpflanzung derf. 7.
Parasiten, phanerogame. 40.
Parchappe, die allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne steht mit einer allmäligen Abnahme des Gehirnes im Zusammenhange. 58.
Patchouly, Stammpflanze desf. 151.
Paterson, ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. 251.
Peacock, Aneurysma der Kranzarterien des Herzens. 183.
Pericarditis, üb. den Puls bei derf. 176.
Periosteum, Wichtigkeit desf. für die Heilung von Knochenverletzungen. 283. 295.
Pflanzenacclimatisirung, üb. den Nutzen eines Gartens zu derf. 113.
Pflanzenfasern, üb. einige weniger bekannte ausländische. 312.
Pflanzenmonstrositäten. 88.
Philipps, üb. die freiwillige Cohäsion der Thonerdetheilchen. 67.
Phormium, üb. eine neue Art dieses Genus. 85.
Phosphorescenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgestorbenen Eichenblätter. 197.
Piassaba, eine Palmfaser. 296.
Pigeolet, Chloroform in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz. 160.
Placenta, üb. die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung derf. vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. 203.
Pleischl, üb. die Bleiglasur der Töpfergeschirre. 139.
Pneumonie des Pferdes. 105.
Polyp, Exstirpation eines solchen in den Stirnhöhlen. 235.
Porham, üb. die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde. 207.
Portlock, üb. das Fehlen der Aerolithen wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. 36.
Pouchet, üb. die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien. 87.
Proteine gegen caries. 64.
Prurigo senilis, Behandlung desf. 192.
Pyenogoniden, Notiz üb. die Eierstöcke derf. 225.

R.

Racle, allgemeine hyperaesthesia cutanea. 201.
Ralfs, üb. die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algenarten. 213.
Reali, ein volvulus durch Gastrotomie geheilt. 95.
Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. 70.
Reiset, üb. die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und üb. die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. 326.
Renault, Versuche üb. die rasche Mittheilung des Rotz- und Pockengiftes. 104.
Rheumatismus, acuter, üb. die Behandlung desf. mit der Chinarinde. 207.
Rilliet, üb. die Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum). 7.
Ringland, Fall von hysterischem Krampfe des Zwerchfelles. 204.
Rogers und Rogers, üb. die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. 49.
Rosa centifolia, zwei monströse Blüthen derf. 56.
Roffignon, üb. den Maisbau in Mittelamerica und die Benutzung seiner Erzeugnisse, besonders die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. 168.
Rotz- und Pockengift, Versuche üb. die rasche Mittheilung desf. 104.
Rour, Äther, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. 128.
Rezet, Beobachtungen üb. Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt. 324.
Ruhr, Behandlung derf. mit Warmwasserclystiren. 256.
Ryba, Haarbalggeschwülste der orbita. 272.

S.

Salpetersäure, üb. die äußere Anwendung derf. bei Hämorrhoidalknoten. 206.
Sandras, Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze. 174.
Sauerstoffgas, Einathmen desf., das vorzüglichste Mittel bei der Cholera. 96.
Schiffbrüche, die Strömung der Ebbe und Fluth an der Küste eine Ursache derf. 137.
Schlunddivertikel. 16.
Schmerzstillendes Mittel, s. Rour.
Schmidt, einige neue Beobachtungen üb. die Infusorien. 5.
Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren. 320.
Schwefelsäure macht Holz, Kleidungsstücke und andere leicht feuerfangende Stoffe unverbrennlich. 296.

Scorbut, üb. die Verhütung desſ. in Gefängniſſen, Armenirrenhäuſern u. ſ. w. 249.
Sehen, üb. das einfache und doppelte der Gegenſtände mit beiden Augen und üb. optiſche Täuſchungen hinſichtlich der Entfernung der Gegenſtände. 227.
Sidney, üb. phanerogame Paraſiten. 40.
Simeon, üb. die Geſundheit der Tabaksarbeiter. 254.
Simonart, Fall von Beckenverengerung, in welchem die äußere Meſſung mittels des Baudelocqueſchen Cirkels, ſowie die innere mittels des Zeigefingers ſich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelſche Beckenmeſſer allein als genau ſich erwies. — Kaiſerſchnitt; Tod; Section. 169.
Simpſon, üb. den Luftzieher (airtractor) als Erſatz für die Geburtszange. 141. — üb. die freiwillige Austreibung und die künſtliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. 203. — Unterſuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne. 268.
Smith, üb. die Beſchaffenheit der Luft und des Waſſers der Städte. 111.
de Smyttère, das Einathmen von Sauerſtoffgas das vorzüglichſte Mittel bei der Cholera. 96.
Speiſeröhre, ein fremder Körper in derſ. veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. 251.
Spina biſida, Heilung derſ. durch die Operation. 159.
Spirometer von Hutchinſon. 143.
Stahl, üb. den Cretinismus. 345.
Steinſand, die Cholera verwandt mit dem Wechſelfieber. 80.
Steinkohle, entſchwefelte, ritzt das Glas. 234.
Steinſchnitt, hoher, veränderte Methode für denſ. 80.
Stevens, Heilung einer spina biſida durch die Operation. 159.
Stoocks, Bemerkungen während einer botaniſchen Ausflucht nach Schah Bilawal geſchrieben. 17.
Strattan, galvaniſirte Bruchbänder. 255.
Stromeyer, von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuſe, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis. 91.
v. Struve, Bemerkungen üb. weiße Mäuſe. 193.
Stuhlmann, üb. die Injectionen in die tuba Eustachii. 352.
Südauſtralien, Ausfuhr der Blei- und Kupferminen daſ. 266.
Swoboda, etwas üb. Pneumonie des Pferdes. 105.

T.

Tabaksarbeiter, üb. die Geſundheit derſ. 254.
Tabasco, Chiápas und Soconusco, Staaten in der Republik Mexico. 288.
Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runenſagen. 161.
Tauſendfuß (Scolopendra morsitans) und die große weſtindiſche Landſchnecke (Helix oblonga), Beobachtungen üb. dieſelben. 53.
Tavignot, Paracenteſe des Augapfels. 32.
Taylor, üb. die ſcheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muſter. 33.
Telegraphen, elektro-magnetiſche, ſ. Baumgärtner.
Thonerdetheilchen, üb. die freiwillige Cohäſion derſ. 67.
Tuba Eustachii, üb. die Injectionen in dieſ. 352.
Tulasne, üb. die Phosphoreſcenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgeſtorbenen Eichenblätter. 197.
Tuſon, Proteine gegen caries. 64.

U.

Unger, Verſuche, üb. die Abſorption gefärbter Flüſſigkeiten durch lebende Pflanzen. 106.
Uſiglio, Analyſe des Waſſers des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten. 150.
Uterusvenen, Unterſuchungen, ob Luft in dieſ. bei der Entbindung eindringen könne. 268.

V.

Valette, merkwürdiger Fall von angeborenem Bildungsfehler des Herzens, das aus einem Ventrikel und aus einem Vorhofe beſtund. 172.
Vereinigte Staaten, Bemerkungen üb. das Wetter, die Flora u. ſ. w. daſ., auf einer Reiſe in den Jahren 1846 und 47 geſammelt. 231.
Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch 1½ Tropfen Laudanum. 224.
Verſtand, die allmälige Abnahme deſſ. beim Wahnſinne ſteht mit einer allmäligen Abnahme des Gehirnes im Zuſammenhange. 58.
Veſey, Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verſchwärung des Beines mit Krebsgeſchwür, wobei die Leiſtendrüſen bereits angeſchwollen waren. 238.
Vincent, Wichtigkeit des Periofteums für die Heilung von Knochenverletzungen. 283. 295.
Vögel, wodurch der Flug derſ. unmöglich gemacht wird. 202.
Volvulus durch Gaſtrotomie geheilt. 95.

W.

Waddy, Milch in der Bruſt einer alten Frau. 64.
Walker, Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeſchwüren. 320.
Warzen, Behandlung derſ. durch Eſſigſäure. 80.
Waſſer des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten, Analyſe deſſ. 150.
Weber, Beiträge zur Anatomie und Phyſiologie des Bibers. 97.
Weinſteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüſſigen Magneſia. 269.
Weiße, üb. die Lichtſcheu der Cryptomonas curvata. 313.
Weld, das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. 153.
Williams, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Cruſtaceen. 346.
Wolkenbildung, Beobachtungen üb. dieſ., in den Pyrenäen angeſtellt. 324.

Z.

Zabucajo, neue eßbare Nuß. 168.
Zahnſchmerz, ſ. Pigeolet.
Zwerchfell, Fall von hyſteriſchem Krampfe deſſ. 204.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Acheta Domestica. 255.
Addison, W. 304.
Andral, G. 176.

B.

Basin, M. E. 64.
Bennett, J. H. 192.
Boissonneau père et fils. 111.
Bowman, J. E. 239.
Bryant, E. 127.
Burgess, T. H. 128.

C.

Cockburn, W. 351.
Coles, J. 208.
Coote, Holmes. 287.

D.

Dana, J. D. 319.
Day, G. E. 320.
Deakin, R. 15.
Dehaut. 48.
Dent, Edw. J. 352.
Dodd, H. W. 160.
Duncan, J. F. 272.

F.

Faraday, M. 127.
Forbes, J. D. 143.
Fraser, L. 207. 335.

G.

Gairdner, W. T. 128.
Gardner, D. P. 207.
Gay, J. 224.
Gosse, P. H. 127. 207.
Gras, Albin. 63.
Gray, A. 208.
Grindrod, R. B. 192.

H.

Hall, J. 31.
Harleß, G. 80.
Harris, C. A. 240.
Hippolyte-Auguilhon. 32.
Höfle, Marc-Aurel. 112.
Hooker, W. J. and J. C. Lyons. 191.

I.

Jackson, J. R. 128.

K.

Kner, Rud. 127.

L.

Lane, Ch. 144.
Latour, M. A. 176.
Lavocat, A. 175.
Lectures etc. 207.
Lloyd, Humphrey. 303.

M.

Madden, Herries. 336.
Miller, J. 256.
Moore, Th. 239.

N.

Neligan, J. M. 240.
Neumann, K. G. 96.

O.

Owen, Rich. 303.

P.

Parquy, Ch. 175.
Patterson, R. 143.
Pedroni, P. M., fils. 176.
Pereira, J. 144.
Portlock. 159.
Prichard, J. C. 223.
Pritchard, A. 159.
Pym, Sir Wm., Will. Burnett and Dr. Bryson. 256.

Q.

Quekett. 271.

R.

Regnault, M. E. 64.
Reid, J. 208.
Reyband. 47.

S.

Schwaab, W. 95.
Sedgwick. 351.
Sheppard, J. 319.
Silver, E. D. 208.
Smee, Alfred. 288.

T.

Tardieu, Ambr. 16.
The letters of Rusticus etc. 255.

W.

Wittstein, G. C. 79.

Y.

Young, E. 320.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des würtembergischen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondierendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe zehnter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

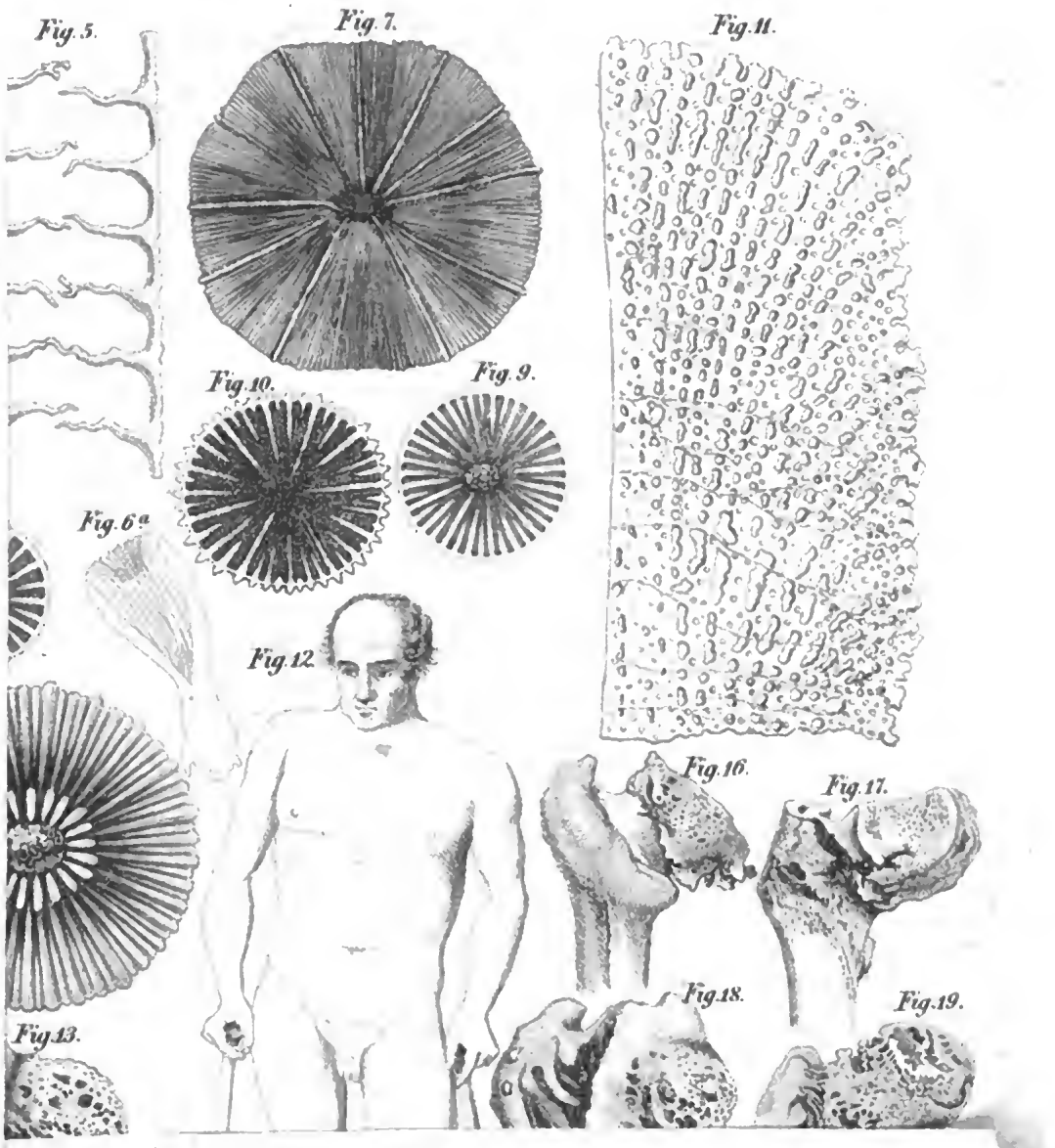


Fig. 5.
Fig. 7.
Fig. 11.
Fig. 10.
Fig. 9.
Fig. 6a
Fig. 12.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 13.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 199. (Nr. 1. des X. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Milne Edwards und Haime, Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. — Miscellen. Gervais, die zu Montpellier gefundenen Rhinocerosknochen. Cotyledon umbilicus gegen Epilepsie. — Heilkunde. Smith, chronische rheumatische Hüftgelenkentzündung. — Miscelle. Miller, Wichtigkeit der Meerlein für Missionen. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

(Aus den Januar- und Februarheften der Annales des Sciences von 1848 entnommen.)

(Hierzu Fig. 1—11 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

§. 1. Das steinartige Gehäuse des Seepolypen, die vielfach am Grunde der Meeres Riffe und Inseln bilden und häufig schon durch die Eleganz ihrer Formen die Aufmerksamkeit der Naturforscher erregt haben, verdienen selbige noch mehr durch ihre wichtige Rolle im Haushalte der Natur. Die Polypen, so niedrig organisirt, daß man sie lange für Pflanzen hielt, sind ihrer Kleinheit ungeachtet, wichtige Beförderer geologischer Zwecke, sie entziehen dem Meere ohne Unterlaß seine gelöst en Kalksalze, verdichten dieselben zu einem festen, sie vor dem Angriffe der Wellen schützenden Gehäuse und geben so der festen Erdcruste einen Theil der Stoffe zurück, die ihr durch den lösenden Einfluß des Wassers entzogen wurden. Diese Kalkgehäuse, die nicht mit dem Tode ihrer Erbauer vergehen, liefern, an den Boden gefesselt, Stoffe, aus denen neue Felsen hervorgehen, und sind, wie die geschichteten Formationen beweisen, von den ältesten Zeiten her in gleicher Weise thätig gewesen. Die fossilen Polypenstämme, die nach dem Alter der Schichten, in denen sie vorkommen, verschieden sind, dienen sogar mit zur Bestimmung der verschiedenen Erdepochen. Ellis, Pallas und Lamarck haben über die Geschichte der Polypenstämme wichtige Untersuchungen geliefert; die innere Organisation des Thieres selbst ist dagegen erst in den letzten Jahren studirt worden und deshalb erst theilweise bekannt.

Lamarcks, Lamourours und Cuviers Arbeiten förderten das Studium der Polypen sehr; schon 1828 kannte man durch sie den Haupttypus der Organisation der eigentlichen Polypen wie der jetzigen Bryozoen. Spätere Untersuchungen von Ehrenberg, Lister, Farre, Dumortier, Loven, Nordmann, van Beneden, Quatrefages, Jouston und Dana bestätigten und erweiterten die früheren Entdeckungen. Die genannten Untersucher beschäftigten sich indes vorzugsweise mit den weichen Theilen des Polypenkörpers und mit der Weise der Vermehrung; vernachlässigten dagegen den für den Geologen wie Zoologen gleich wichtigen inneren Bau der festen Theile des Polypenstocks, des polyparium.

Lamarck glaubte, daß letzteres mit dem in ihm wohnenden Thiere in keinem Zusammenhange stände; das polyparium besitzt nach ihm keine Spur einer Organisation, ist vielmehr eine Kalkschale, wie sie sich durch Incrustation aus kalkhaltigen Mineralquellen auf hineingelegte Gegenstände abscheidet. Die Fächer des polyparium gleichen, nach Lamarck, den Wespenzellen und sind, nach ihm, nur die Wohnung der Polypen. Lamourour und Cuvier sind fast derselben Ansicht; auch Blainville widerlegt seinen Vorgänger nicht, giebt überhaupt über das Entstehen und Wachsthum der festen Theile des Polypenstocks nur wenig. Man sieht daraus, daß die meisten Zoologen das polyparium für eine äußere Bekleidung, ein einfaches Erzeugniß des Organismus, keineswegs aber für einen integrirenden Theil des Polypen selbst halten, und ihnen schon aus diesem Grunde ein genaues Studium seines Baues unwichtig erscheinen mußte.

Die Beobachtungen Mayens und Ehrenbergs, sowie die Untersuchungen eines der Verf., die später von verschiedenen Seiten bestätigt und erweitert wurden, zeigten indes schon vor etwa 10 Jahren das Irrige der Ansicht Lamarcks: man fand im polyparium nicht mehr die unthätige Cruste, sondern einen lebenden Theil des Polypenkörpers selbst, sah, daß auch er, wie alle übrigen thierischen Gewebe, organisirt war und aus einem Gewebe bestand, das, dem ossi-

ficirenden Knorpel ähnlich, erhärtete und durch Ablagerung von Kalkpartikelchen eine steinartige Beschaffenheit annahm. Das polyparium ist demnach dem Polypen das, was dem Insect und Krebsthiere das Hautskelet ist, ein Product seines äußeren Zellgewebes, keineswegs aber eine einfache Wohnung, sondern eben so innig mit der ganzen Organisation des Thieres verknüpft, wie das Knochengerüst mit dem Leben der Wirbelthiere. Das Studium des polyparium ist demnach für die Kenntniß der Zoophyten ebenso wichtig, wie das Studium der Osteologie für die Kenntniß der Wirbelthiere.

Die Herren Ehrenberg, Blainville und ganz besonders Dana haben über den Bau und die Anordnung des polyparium interessante Beobachtungen gegeben und diesen Zweig der Naturwissenschaft kräftig gefördert, aber dennoch bleiben für die Entwicklung und Organisation wichtige Punkte noch ungenügend erklärt. Die Verf., seit langer Zeit mit dem Studium der Polypen beschäftigt, und bemüht, auf den inneren Bau derselben ein sowohl für die noch lebenden als für die fossilen Arten brauchbares System zu gründen, verfolgten mit Sorgfalt die Organisation und Entwicklung des polyparium; sie unterschieden, um die Art und Weise, wie sich hier die Elemente anordnen, zu erfahren und das Gesetz, nach dem ihre Entwickelung Statt findet, zu ergründen, die verschiedenen Theile, aus denen das polyparium besteht, jeden derselben für sich studirend, gingen demnach denselben Weg, den Savigny für den Kauapparat (appareil buccal) der Gliederthiere, Audouin für den thorax der Insecten und Geoffroy Saint-Hilaire für das Knochengerüst der Wirbelthiere verfolgt. Um die Veränderungen im Bau des polyparium wie seiner einzelnen Theile zu erfahren, ist hier so gut wie für den Knochen ein gründliches Studium der Entwicklungsgeschichte und eine vergleichende Anatomie der lebenden wie ausgestorbenen Arten durchaus nothwendig. Ein solcher Weg ist zwar zeitraubend und umständlich, seine Resultate sind dagegen von großer Einfachheit, sie versprechen eine Aufklärung für viele vereinzelt und unerklärt dastehende Thatsachen; sie führen zu Grundsätzen, die, wie die Verf. glauben, das Studium der Zoophyten sehr erleichtern und genaue und praktische Unterscheidungsmerkmale gewähren werden.

Die unbestimmten, ja bisweilen für wesentliche Theile des polyparium ganz fehlenden Bezeichnungen erschwerten bisher das Studium der Polypen; die Verf. halten es deshalb für durchaus nothwendig, eine bestimmte anatomische Terminologie einzuführen, werden sich indes auf möglichst wenig neue Worte beschränken und sich vor allem bemühen, ihren Benennungen einen klaren, bezeichnenden Begriff zu geben. Ein Beispiel mag das Unbestimmte der bisherigen Bezeichnung klar machen; mit dem Worte polypier (polyparium) bezeichnete man bis jetzt sowohl ein einzelnes Individuum als eine aus vielen Einzelthieren zusammengesetzte Masse; das Wort selbst ist indes zu herkömmlich, als daß man es verwerfen könnte; die Verf. suchen daher durch einen Zusatz seine Bezeichnung correcter zu machen; sie nennen einfache Polyparien (p. simples) solche, die nur aus einem Individuum bestehen, zusammengesetzte (p. composés) solche, die aus mehreren Einzelthieren zusammengesetzt sind. Sämmtliche harte Theile jedes Individuums gesellig lebender Polypen nennen die Verf. polypiérite. Die mehr oder weniger lederartige, dem eigentlichen polyparium entsprechende, aber weniger feste Masse nennen sie polypiéroide; die Kalktheilchen sind hier nicht verbunden, liegen vielmehr als Körner oder vereinzelte Häufchen. Das Gewebe, welches sämmtliche Polyparien bildet, kann überhaupt weder mit dem Knorpel-, noch mit dem Knochengewebe, noch mit der Masse, welche die Schilder der Crustaceen oder die Schale der Muscheln bildet, genau verglichen werden; zeigt vielmehr Beschaffenheiten, die nur ihm allein zukommen und verdient, wie die Verf. glauben, auch deshalb einen eigenen Namen, für den sie sclerenchyma vorschlagen.

§. 2. Um sich einen Begriff von der Entwicklung der Polyparien zu machen, muß man sich zunächst an die Organisation der Polypen selbst erinnern; ihr Körper hat stets die Gestalt eines umgekehrten Kegels, dessen unteres Ende, wenn das Thier ruht, am Boden haftet; das andere mehr oder minder ausgebreitete Ende des Kegels trägt einen Kranz von Tentakeln, in dessen Mitte sich der Mund befindet; in der Achse des Kegels liegt ihrer ganzen Länge nach die Verdauungshöhle. Bei den Süßwasserpolypen sind die weichen Theile, aus denen der Körper besteht, in ihren Elementargeweben wenig verschieden; bei den Korallenpolypen bestehen sie dagegen aus sehr verschiedenen Geweben. Eine, meistens mit lebhaften Farben gezierte, der Haut höherer Thiere vergleichbare erste Hülle umgiebt die ganze Körperfläche, geht sogar in den Mund hinein, um eine Art Verdauungsröhre zu bilden, die von der Mitte des oberen Theiles der schon erwähnten Verdauungshöhle herabhängt. Eine zweite Haut, die ihrem Ansehen, wie ihrer Function nach der serösen Haut höherer Thiere entspricht, umkleidet die innere Fläche der ebenerwähnten Außenhöhle und bildet die innere Wandung der Körperhöhle; diese innere Haut bildet im Mittelpunkte des Körpers Längsfalten und um die Verdauungsröhre herum verticale Platten, welche den Dienst der Gekröse versehen und meistens bis zum Grunde der Körperhöhle hinabgehen. Zwischen beiden Häuten oder in den Falten der inneren Haut liegen die Geschlechtsorgane und die Muskelfasern, durch welche das Thier seine Bewegungen ausführt.

In manchen Fällen ist die Haut der Polypen vom gleicher Dicke und Structur, der obere Theil ist dann vom Basilartheil nicht verschieden und alles weich und contractil, so bei den Actinien; häufiger theilt sich indes der Körper in zwei scharf geschiedene Theile, die man als Rumpf und Kopf des Thieres ansehen kann. Im Rumpfe, dem unteren Körpertheile, ist das Hautgewebe dicker und consistenter als im oberen Theile, wo es weich und biegsam bleibt und seine Contractilität, die dem unteren Theile verloren geht, bewahrt; die Thätigkeit der unter der Haut liegenden Muskeln ändert deshalb nicht die Form des Rumpfes, wohl aber den oberen Körpertheil, der Mund und Tentakeln trägt und selbige ausstrecken und wiederum in die Körperhöhle, wie in eine Scheide, zurückziehen kann.

Dieser Basilartheil der Hautbedeckungen der Polypen

bildet das polyparium. Wenn man nur kleine Kalkhäufchen in die Substanz derselben wie bei den Cornucopien, zerstreut findet, behält die Haut eine mehr oder weniger flüssige Beschaffenheit und bildet einen Fleischpolypen (polyperoide); wenn sich dagegen sämmtliche im Innern der Haut entwickelte Verknöcherungspunkte ausbreiten und vereinigen, so wird die letztere steinhart und das, was man eigentlich unter polyparium versteht.

Die innere oder seröse Haut scheint sich gar nicht oder nur sehr unvollständig zu verkalken; sie ist demnach für die Bildung des polyparium von geringer, häufig von gar keiner Bedeutung.

Die Haut oder äußere Hülle des Rumpfes ist es demnach, welche sowohl das steinige als fleischige polyparium bildet; aber auch diese Haut ist nicht bei allen Arten gleich beschaffen; bei den Alcyonien scheint sie ihrer ganzen Dicke nach aus demselben Gewebe zu bestehen; bei den Actinien ist sie dagegen aus zwei verschiedenen Substanzen, einer dünnen, oberflächlichen Schicht, welche der epidermis der höheren Thiere zu vergleichen wäre, und einer anderen viel dickeren Schicht, welche der derma oder dem chorion entspräche, zusammengesetzt. Aus dieser wesentlichen Verschiedenheit im Bau der Hautbedeckung geht eine ebenso wesentliche Verschiedenheit der harten von ihr entwickelten Theile hervor.

Das sclerenchyma, d. h. derjenige Theil der Hautbedeckung, in dessen Zellen sich die harten Theile absondern, kann sich demnach auf zweierlei Weise entwickeln. Einer der Verf. suchte dies schon vor 10 Jahren nachzuweisen, Dana beobachtete dasselbe; in beiden Fällen wird die Kalkabscheidung jeder Zeit in einer organisirten Substanz durch die Lebensthätigkeit entwickelt und ist nur dadurch verschieden, daß sie das eine Mal im Innern der derma, das andere Mal in der dünnen, dieselbe bekleidenden Haut Statt findet. Das Oberhaut-Sclerenchym verdickt sich wie die Epithelialgewebe der höheren Thiere durch eine Entwicklung neuer Zellen unter den vorhandenen, d. h. zwischen der äußersten Schicht und der derma. Bei den meisten Hydra-Arten überzieht es die ganze Oberfläche des Rumpfes, eine an der Basis geschlossene, nach oben offene Röhre bildend; bei den Korallen-Polypen entwickelt es sich gewöhnlich nur im unteren Stammtheile, dort die Basis des Körpers bildend, weßhalb es auch von Dana als Fußsecretion (sécrétion pédieuse) beschrieben ward. Ist die Bildung dieser Außenschicht beschränkt, so erhält der Polyp nur eine sehr dünne, firniß- oder porcelanartige Hülle; eine solche nennen die Verf. epitheca; als einer epitheca membraniformis gedenken sie der steinigen Schale der zur Gattung Montlivaltia gehörenden Polypen, wogegen den Balanophyllien und Flabellinen eine epitheca pellicularis zukommt. In noch anderen Fällen fährt das Epithelial-Sclerenchym fort zu wachsen, es bildet Massen von beträchtlicher Dicke; bei den Korallen und Gorgonien wird der kurze, hautartig erweiterte Rumpf in der ganzen Dicke seiner derma fleischig; an der unteren Seite entsteht ein Oberhautgebilde, das nach seiner Form und Beschaffenheit einen eigenthümlichen Fuß bildet und von den Verf. sclerobasis genannt wurde. Bei den Korallen ist diese Basis kalkartig, bei den Gorgonien hornartig; bei Hyalonema besteht sie hauptsächlich aus Kieselsäure; bei allen Zoophyten ist sie jedoch in ihren wesentlichen Charakteren wie in ihrer Entwicklungsweise dieselbe. Wenn sich die sclerobasis zu bilden beginnt, besteht sie gewöhnlich aus einer dünnen Haut, die dem fremden Körper, auf dem der Polyp sitzt, anhängt. Dieses anfangs nur dünne Häutchen verdickt sich alsbald aus der Mitte seines Gewebes und wird, wenn das Ernährungsvermögen, statt gleichmäßig zu wirken, an einem bestimmten Orte zunimmt, zu einer Anschwellung, welche die Fleischpolypen emporhebt. Geht das Wachsthum in derselben Weise weiter fort, so wird das entstandene Polster zu einer Säule oder einem Stabe, dessen Achse eine Verlängerung der sclerobasis bildet. Diese feste Stütze erhebt sich mehr und mehr und bildet, je nachdem sich das Epidermoidalgewebe fortentwickelt, neue concentrische Schichten; an verschiedenen Stellen des noch wachsenden Stammes erscheinen auf die oben beschriebene Weise neue Anschwellungen, die zu Zweigen und Ästen werden. Die sich baumartig-verzweigende sclerobasis berührt dabei ihr voriges Verhältniß zum Sclerenchym der derma; obschon immer im Mittelpunkte des Stammes, wie der Ast der Fleischpolypen, gelegen, nimmt sie doch jeder Zeit die basilare Fläche des Polypenkörpers ein, dessen häutig-ausgebreiteter Stamm das Ganze wie eine Scheide überzieht. Die Lage der sclerobasis im Mittelpunkte der Fleischpolypen ist demnach mehr eine zufällige als wesentliche.

In derselben Weise wie die sclerobasis der Korallen entwickelt sich auch der centrale Stamm der Pennatula, Virgularia u. s. w. Man denke sich hier einen der Koralle ähnlichen blättrigen Fleischpolypen, der, statt an fremden Körpern festzusitzen, frei und nach unten so zusammengezogen ist, daß seine Seitenränder einander berühren und seine untere Oberfläche sackartig eingestülpt ist; die sclerobasis wird sich hier nicht, wie bei den Korallen und Gorgonien als Fuß entwickeln können, sich vielmehr in der, von der concaven Oberfläche des Polypenrumpfes umschriebenen Höhle anhäufen und einen stiletartigen, überall vom Gewebe der derma umschlossenen Körper bilden.

Die sclerobasis wächst, ganz wie der Stamm einer Dicotyledonenpflanze, durch Bildung neuer Schichten über die alten, von unten nach oben, von innen nach außen; sie überzieht die ihr nahe liegenden Theile, sowie das Zahnschmelz den Zahnknochen bekleidet; man würde jedoch sehr irren, wenn man sie als einfaches Secret betrachten wollte. Die sclerobasis ist jeder Zeit ein organisirtes lebensthätiges Gewebe.

Bei noch anderen Polypen bildet das Epidermoidal-Sclerenchym, sich fast in derselben Weise entwickelnd, sehr verschiedene Formen; bei mehreren gesellig lebenden Polypen verlängert sich die derma als dünne Platte zwischen alle neben einander stehende Individuen, wobei sich nur an der unteren Fläche dieser Hautausbreitungen ein Epidermoidalgewebe entwickelt. Diese Art eines gemeinschaftlichen, im oberen Theile des Rumpfes befindlichen Mantels erhebt sich mit dem Wachsthume des Thieres; das Epidermoidal-Sclerenchym entwickelt sich gleichzeitig nach unten, eine Reihe horizontaler über einander liegender Schichten bildend, welche die Räume

zwiſchen den einzelnen Fleiſchpolypen ausfüllen. Dieſe Schichten ſtehen nur in gewiſſen Zwiſchenräumen mit einander im Zuſammenhange; ſie bilden, eine Menge freier Räume laſſend, eine gemeinſchaftliche, blättrige, oder ſchwammartige Maſſe, welche die Verf. mit dem Namen peritheca belegen. Je nachdem dieſes Zwiſchengewebe gleichmäßig oder periodiſch fortwächſt, entſteht eine zuſammenhängende, oder eine in horizontale, mehr oder weniger dicke Abſchnitte getheilte Maſſe, deren Theile ſich im letzteren Falle über einander legen und manch Mal wie die Stockwerke eines Hauſes anordnen. Dies Product der Oberhaut beſitzt gewöhnlich nur einen geringen Grad von Feſtigkeit; ſeine Blättchen ſind feinkörnig; ihr Anſehen ließe ſie oftmals mehr für Producte einer feſtgewordenen gährenden Flüſſigkeit, als für das Erzeugniß eines lebenden Gewebes halten, und doch zeigt eine aufmerkſame Beobachtung ſehr bald, wie ſie nur aus letzterem hervorgegangen ſind. Vergleicht man die mehr an der Oberfläche gelegenen, mit den tiefer gelegenen älteren Schichten, ſo ſieht man ſie in ihrer Textur abweichen; die jungen Schichten ſind häufig viel körniger und dünner wie die älteren, werden aber mit der Zeit denſelben gleich; ſie müſſen demnach für eine Zeit lang ihre Lebensthätigkeit bewahren und können keineswegs nur todte Cruſten ſein.

Die Sarcinula-Arten geben für den blätterigen Bau der Peritheca treffliche Beiſpiele.

§. 3. Das Selerenchym der derma zeigt bedeutende Texturverſchiedenheiten; es oſſificirt bald vollſtändig, bald unvollſtändig, im erſten Falle bildet es die Steinpolypen, im anderen die Fleiſchpolypen; außerdem iſt noch die Subſtanz dieſer Polyparien ſelbſt nach den verſchiedenen Arten der Polypen ſehr verſchieden. Bei einigen dieſer Thiere wird das Selerenchym zu einer feſten, ununterbrochenen Platte, bei anderen ſind dieſe Platten ſiebartig von regelmäßig geſtellten Löchern durchbrochen; bei noch anderen entwickelt ſich eine kalkige, ſchwammähnliche Maſſe und wieder bei noch anderen nur eine Reihe langer, wie die Zähne eines Kammes angeordneter Stacheln. Um zu ſehen, wie dieſe verſchiedenen Bildungen entſtehen, braucht man nur das Wachsthum des Selerenchyms der derma zu verfolgen. Die Verknöcherung eines Gewebes geſchieht durch Ablagerung von Kalkſalzen im Innern der Subſtanz, die Art der Ablagerung kann aber auf zweierlei Weiſe erfolgen. Ein Polypéroide entſteht, wenn ſehr viele iſolirte Verknöcherungspunkte gleichzeitig auftreten und Kalkknötchen entſtehen, die ſich nicht mit einander vereinigen, vielmehr kleine, unregelmäßig abgerundete Maſſen bilden, die ſich nach verſchiedenen Richtungen verlängern und eine beſtimmte Zahl von Höckern oder Zweige bilden. Eine dieſer Verlängerungen, welche die übrigen an Größe überragt, ſchwillt an ihrem Ende häufig an und bedeckt ſich, indem ſie ſtärker ernährt wird, mit ähnlichen Höckern und Zweigen wie die Primitivknoten. Daſſelbe Wachsthumsphänomen kann ſich mehrmals wiederholen; daraus folgt, daß jeder Verknöcherungspunkt, ſtatt die Form eines Knotens zu bewahren, häufig die Geſtalt eines kleinen, von Zeit zu Zeit angeſchwollenen Kalkſtabes annehmen kann, deſſen Anſchwellungen mit Höckern, oder mehr oder minder deutlichen Zweigen beſetzt ſind; dieſe Art des Wachsthums wird indes bald gehemmt; die eckigen ſo entſtandenen Körper bleiben beſtändig iſolirt und ſind nur durch die weichen ſie umgebenden Theile verbunden, fallen daher, wenn dieſe vergehen, auseinander.

Ein eigentliches polyparium bildet ſich dagegen, wenn die Verknöcherung, ſtatt weitläuftig und hirſenartig aufzutreten, an einer Stelle beginnt und ſich an ihr nur ſo lange weiter verbreitet, bis ſie die ganze Maſſe mit einer zuſammenhängenden Kalkhülle umkleidet hat. Das ſelerenchymatöſe Gewebe muß auf dieſe Weiſe, ſowohl beim jungen als alten Polypen, ein zuſammenhängendes Ganzes bilden. Im übrigen zeigen ſich auch hier die verſchiedenen, bei der Entwickelung der Kalknötchen vorhin beſchriebenen Eigenthümlichkeiten, welche auch hier die verſchiedenen Formverhältniſſe hervorrufen.

(Fortſetzung folgt.)

Miſcellen.

1. Die zu Montpellier gefundenen Rhinoceroſsknochen wurden von verſchiedenen Schriftſtellern als verſchiedenen Arten (R. tichorhinus, incisivus, monspessulanus, megarhinus und leptorhinus) angehörig betrachtet. Paul Gervais zeigt, daß ſie nur einer Art, für welche er den älteſten Namen Rhinoceros monspessulanus beibehält, angehören. Auch die für Hippopotamus-Knochen gehaltenen Überreſte vereinigt er mit dieſer Nashornart. Das R. monspessulanus war nicht, wie man es von R. leptorhinus glaubt, hornlos, beſaß vielmehr zwei lange ſtarke und rauhe Hörner; die Naſe war nicht, wie es Cuvier annimmt, durch eine Scheidewand getheilt, die Schnauze war länger als beim afrieaniſchen Nashorn, die Schneidezähne waren jedoch weniger als bei den jetzt in Indien lebenden Arten entwickelt. Die Symphyſe der Kinnlade war durch eine eigenthümliche Rinne charakteriſirt, das Thier erreichte eine bedeutende Größe. Nach Gervais ſind nur 4 Rhinocerosarten für das ſüdliche Frankreich mit Sicherheit nachgewieſen. Die Rhinocerosknochen der Höhle von Lunel-Viel, die ſich kaum von der einhornigen afrieaniſchen Art unterſcheiden, gehören einem Thiere an, das er vorläufig Rhinoceros lunellensis nannte. Andere im Diluvium und in den Höhlen Europas und Sibiriens gefundene Überreſte entſprechen dem R. tichorhinus *Cuvier*. Die Knochen des Pliocenſandes gehören dem R. monspessulanus, mit ihm ſind wahrſcheinlich die in der Auvergne gefundenen Überreſte des R. elatus zu vereinigen; die Überreſte der Miocenſchichten endlich gehören dem R. incisivus *Cuvier*. Um Montpellier findet man in den Eocenſchichten keine Rhinocerosknochen, obſchon nach andern Schriftſtellern in dieſen Schichten Überreſte von R. minutus, privalensis und tapirinus vorkommen ſollen. Gervais zweifelt an der Verſchiedenheit der 3 genannten Arten; er giebt die Zahl der im Meerſande von Montpellier gefundenen Pachydermen auf 10 Arten an, 5 derſelben wurden erſt von ihm ſelbſt beobachtet. (Zoologie française par P. *Gervais*. 2. livraison.)

2. Cotyledon umbilicus, eine zur Familie der Craſſulaceen gehörige Pflanze, wird von Thomas Salter als Mittel gegen Epilepſie empfohlen. Eine junge Dame ward durch den fortgeſetzten Gebrauch des friſchen Saftes der genannten Pflanze von dieſem ſchrecklichen Übel geheilt. Dr. Bullar machte zu Southampton mit dem eingedickten Extract erfolgreiche Verſuche; auch erwähnt man noch verſchiedener Fälle, wo die genannte Pflanze ſich vorzüglich wirkſam erwieſen; man benutzt den Saft der ganzen friſchen Pflanze, namentlich der Blätter. (London medical Gazette, No. 1109, 2. March 1849.)

Heilkunde.

(I.) Chronische rheumatische Hüftgelenkentzündung.

Von R. Wm. Smith *).

(Hierzu Fig. 12 bis 24 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Der chronischen rheumatischen Gelenkentzündung ist das Hüftgelenk und zwar ganz besonders im höheren Alter unterworfen, und sie macht alsdann die Diagnose aller anderen Affectionen dieses Gelenkes besonders schwierig.

Eine bejahrte Frau wurde im Richmond-Spital aufgenommen, weil sie durch einen Fall auf den trochanter eine Verletzung der Hüfte erlitten hatte; bei Untersuchung auf einem horizontalen Lager fand sich, daß das leidende Bein 1 Zoll kürzer war als das gesunde; der Fuß war nach außen gewendet; Beugung des Schenkels gegen die Bauchfläche war sehr schmerzhaft und die Kranke war nicht im Stande, die Ferse im Bette in die Höhe zu heben. Hiernach hatte man die Vermuthung, der Schenkelhals möchte gebrochen sein; doch war es unmöglich, Crepitation zu erzeugen oder den Fuß durch Ausdehnung bis zur normalen Länge zu strecken; danach wurde mir deutlich, daß entweder eine eingekeilte Fractur des Schenkelhalses oder eine Contusion des Gelenkes, welches früher der Sitz von chronischem Rheumatismus gewesen, vorhanden sei. Bei weiterer Nachfrage sagte die Frau, daß sie schon lange an Steifheit und Schmerz im Hüftgelenke leide, daß der Schmerz bei feuchtem Wetter und gegen Abend zunehme, durch die Nachtruhe aber erleichtert werde, daß sie ferner schon seit einiger Zeit lahm sei und beim Gehen einen Stock gebrauchen müsse. Hiernach wurde die Diagnose auf Contusion des Hüftgelenks mit chronischem Rheumatismus complicirt, gestellt, was sich durch den Verlauf bestätigte.

Im sechsten Bande des Dublin Journal of Medical Science habe ich einen kurzen Bericht über diese merkwürdige Krankheit unter dem Namen Morbus coxae senilis gegeben und vollständiger ist diese von Hrn. Adams (Cyclopaedia of anatomy, p. 798) als chronische rheumatische Gelenkentzündung beschrieben worden. Benj. Bell bezeichnet sie als Interstitialabsorption des Schenkelhalses (on diseases of the bones, p. 78). Sandifort hat die dadurch hervorgebrachten Veränderungen im Schenkelhalse und in der Gelenkpfanne abgebildet (Museum anatomicum, vol. II. tab. LXIX. und LXXIII.) und der verstorbene Hr. Coles hat die Krankheit schon seit Jahren in seinen Vorlesungen beschrieben, war aber der Ansicht, daß sie nicht rheumatischer Natur sei. Die Ursachen sind noch ziemlich dunkel, bisweilen geht die Krankheit von einem acuten Rheumatismus, bisweilen von einem Fall auf den großen trochanter aus, in den meisten Fällen, die ich beobachtet habe, tritt sie ohne irgend eine nachweisbare Ursache auf; bisweilen kömmt sie bei Wohlhabenden, in der Regel jedoch bei den armen arbeitenden Classen bei übrigens gesunder Constitution, vor; bei Männern ist sie viel häufiger als bei Frauen, selten vor den funfzigr Jahren, wiewohl einige Beispiele unter dreißig Jahren auch vorgekommen sind.

Die Krankheit beginnt mit Steifheit im Hüftgelenk und einem dumpfen schweren Schmerz, welcher bisweilen an der Vorderseite des Schenkels hinabgeht. Die Steifheit ist Morgens am störendsten, hört aber auf, wenn der Kranke eine Strecke weit gegangen ist; gegen Abend nimmt die Unbehaglichkeit und der Schmerz zu, wird aber durch die Nachtruhe wieder gehoben. Ruht die Last des Körpers auf dem kranken Fuße, so steigern sich die Leiden des Kranken; ein Druck auf den trochanter oder gegen die Fußsohle, wodurch der Schenkelkopf in die Pfanne hineingestoßen wird, verursacht aber keinen Schmerz. — Das Wetter ist meistens von größtem Einfluß; bei feuchtem und nebligem Wetter nimmt der Schmerz zu und bisweilen kann der Kranke bevorstehenden Regen mit Sicherheit voraussagen. Die Bewegungen sind Manch Mal mehr oder minder beschränkt, besonders Rotation und Flexion und letztere namentlich nicht selten in dem Maße, daß der Kranke nicht im Stande ist, seine Schuhe anzuziehen oder auf einen niedrigen Stuhl sich zu setzen; Pat. zieht immer einen hohen Sitz vor und setzt sich so auf den Rand, daß Schenkel und Körper ziemlich in derselben Linie bleiben. — Der an dieser Krankheit leidende findet es aber auch schwierig, gerade zu stehen; der Körper bleibt vorwärts gebeugt, aber nicht in einer gleichmäßigen Biegung, sondern bildet in der Hüfte einen stärkeren Winkel als in dem Verlaufe des Rückgrats; dabei findet sich eine bleibende Halbbeugung des Beckens auf den femur. Allmälig verkürzt sich der Fuß und wendet sich auswärts; die scheinbare Verkürzung ist immer viel beträchtlicher als die wirkliche, denn die Lendenwirbel biegen sich auf die entgegengesetzte Seite, das Becken erhält eine gegen das Rückgrat genommene schräge Stellung und steht auf der kranken Seite höher; dennoch ist die wirkliche Verkürzung des Gliedes beträchtlich und erreicht nicht selten 1 Zoll.

Kranke, welche an dieser Affection in höherem Stadium leiden, gehen sehr lahm, können nur kurze Schritte machen und müssen sehr häufig ausruhen. Vor kurzem habe ich einen Fall beobachtet, in welchem beide Hüftgelenke afficirt waren; hier war die Möglichkeit, die Schenkel gegen das Becken zu beugen so beschränkt, daß der alte Mann, wenn er mit großer Beschwerde ein Glied 6—8 Zoll vorwärts bewegt hatte, still stehen mußte, ehe er im Stande war, den andern Fuß eben so weit vorwärts zu bewegen.

Die Lendenwirbel erlangen einen großen Grad von Beweglichkeit; der Hinterbacken der kranken Seite ragt nicht mehr vor und die Glutäalfalte verschwindet. Die Muskeln der Hüfte und des Schenkels schwinden, bleiben aber ziemlich

*) A Treatise on fractures in the vicinity of joints and on certain forms of accidental and congenital dislocations by Robert William Smith. London 1847. 8°. pp. 314.

eben so fest als in gesundem Zustande; es ist jedoch merkwürdig, daß die Wade des kranken Beines nicht bloß fest bleibt, sondern auch ihren normalen Umfang behält. Der trochanter ragt stärker hervor und erscheint dem Gefühle größer als im normalen Zustande und nicht selten fühlt man Knochenablagerungen in der Nähe des Gelenkes.

Wird der Kranke in horizontale Lage gebracht und versucht man den Schenkel zu drehen oder zu beugen, so entsteht lebhafter Schmerz und manch Mal sogar deutliche Crepitation in dem Gelenke; der Kranke geht nur mit Beschwerde eine Treppe hinauf und muß zum Gehen einen oder zwei Stöcke gebrauchen, doch kann er beim Gehen in der Regel die Fußsohle platt auf den Boden aufsetzen. Manch Mal werden beide Hüftgelenke bei derselben Person zugleich befallen, ist aber ein Mal das Hüftgelenk ergriffen, so geht die Krankheit selten auf ein anderes Gelenk über; das Leben wird dadurch nicht bedroht und selbst das Allgemeinbefinden leidet nicht wesentlich; äußere Zeichen von Entzündung treten selten auf, und Eiterung oder Ankylose habe ich nie darauf folgen sehen.

Den folgenden Fall habe ich mit Hrn. Adams, der ihn in der schon citirten Abhandlung beschrieben hat, öfters zu sehen Gelegenheit gehabt.

Patrick Macken, jetzt 77 Jahre alt, war Postillon und Reitknecht gewesen, war aber in den letzten 17 Jahren dienstunfähig wegen eines heftigen Schmerzes in der rechten Hüfte, durch welchen er sogleich lahm wurde; seitdem hat sich sein Lahmsein allmälig verschlimmert. In jeder anderen Beziehung ist er ganz gesund, außer daß er bisweilen über herumziehende Schmerzen besonders in der rechten Schulter klagt. Er geht sehr beschwerlich und mit Schmerz und braucht jetzt einen Stock in jeder Hand. Am Morgen sind seine Bewegungen steif und beschränkt, durch Übung aber werden sie freier; am Abend eines Tages, wo er viel gegangen ist, hat sich Schmerz und Steifheit verschlimmert, ganz in Verhältniß zu der Anstrengung, die er sich an dem Tage zugemuthet hat. Im Bette liegt er immer auf der kranken Hüfte und fühlt gar keinen Schmerz, außer wenn er sich unvorsichtigerweise rasch umdreht. Sobald er aber aufsteht und wieder das ganze Gewicht des Körpers auf den kranken Fuß wirken läßt, ist der Schmerz im Gelenk wieder da. Fragt man, in welchem Gelenke er besonders Schmerz fühle, so zeigt er auf den hinteren Theil des großen trochanter und an einen Punkt, welcher der Stelle des kleinen trochanter entspricht; er sagt, der Schmerz schieße von diesen Stellen an der Vorderfläche des Schenkels hinab bis zum Knie. Diese Schmerzen sind bisweilen heftiger, bisweilen geringer, ohne daß der Kranke einen Grund für diese Veränderungen angeben könnte; auch kann er nicht behaupten, daß das Wetter einen Einfluß auf dieselben habe. — Steht er still, so bringt er die ganze Last des Körpers auf das linke oder nicht affeirte Bein, während das rechte nach vorn und etwas über das kranke herüberhängt; er hält sich etwas zurückgelehnt und stützt sich auf zwei Stöcke und beim Gehen ist der rechte Fuß etwas nach außen gewendet; geht er ohne Stock, was er nur mit der größten Beschwerde kann, so setzt er die ganze Fußsohle platt auf den Fußboden. Niemals aber wagt er es aus eigenem Entschluß ohne seine Stöcke zu gehen, mit denen er sich rascher bewegt; und dann erreicht die Ferse des kranken Gliedes den Boden nicht vollständig und in den Lendenwirbeln findet große Beweglichkeit Statt. Er vermag unter keiner Bedingung den Schenkel gegen den Unterleib zu beugen, so daß er beim Sitzen ganz auf den Rand des Stuhles herausrücken muß, so daß der Schenkel in der Achse des Rumpfes liegt und der Unterschenkel gewöhnlich gebogen und unter den Stuhl zurückgezogen oder hinter dem andern Fuß gekreuzt wird; die größte Mühe macht es ihm, seine Strümpfe und Schuhe auszuziehen. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk ist fast ganz aufgehoben. (Fig. 12.)

Betrachtet und untersucht man die Hüfte von vorn, so sieht und fühlt man eine beträchtliche Knochenauftreibung, welche dem horizontalen Schambeinaste entspricht; der trochanter scheint sehr hoch zu stehen und ist ungewöhnlich groß, als wenn er von Knochenablagerungen umgeben wäre. Der Schenkel ist etwas atrophisch und hat $1\frac{1}{2}$ Zoll weniger Umfang als der andere, aber die Wade ist nicht dünner und die Muskeln sind fest. Die scheinbare Verkürzung des kranken Beines, wenn Patient auf dem gesunden Fuße steht, kommt daher, daß die Lendenwirbel stark nach der entgegengesetzten Seite gebogen sind, so daß das Becken auf der kranken Seite in die Höhe gehoben ist, während die wahre Verkürzung bei genauer Messung nur $\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. — Bei horizontaler Lagerung und bei einer Bewegung des Hüftgelenkes zur Rotation, Flexion oder Abduction ist eine deutliche Crepitation zu bemerken, und die Beweglichkeit zeigt sich sehr beschränkt; etwas Abduction ist nicht möglich, Rotation und Flexion wenigstens in dem Grade, daß nachzuweisen ist, daß keine Ankylose existirt. Die Bewegungen verursachen dem Kranken etwas Schmerz, doch verträgt er einen starken Druck auf den trochanter gegen das acetabulum hin, oder selbst einen heftigen Stoß gegen die Ferse oder Fußsohle, ohne daß er über den mindesten Schmerz zu klagen hätte.

Dieser Patient ist seitdem gestorben, eine Section war aber nicht möglich.

Im März 1839 legte Hr. Coles der pathologischen Gesellschaft zu Dublin ein Beispiel dieser Krankheit in beiden Hüftgelenken bei demselben Individuum vor; das Präparat war aus der Leiche des Dr. Percival genommen, welcher in seinem Testament bestimmt hatte, daß Theile seines Körpers, welche für die Wissenschaft von Werth sein könnten, der Gesellschaft vorgelegt werden sollten.

Gegen das Ende des Jahres 1820 hatte Dr. Percival zuerst über Schmerz in seiner rechten Hüfte geklagt; er legte Blasenpflaster über den großen trochanter und hielt sich etwa 14 Tage ruhig. Die Krankheit wurde aber bald schmerzhafter und als er ein Mal bei dem Besuch von Georg IV. in Irland bei einem Lever ohne Krücken zu gehen versuchte, so schien er so zu leiden, daß Se. Majestät ihm die Hand reichte, um ihn zu unterstützen. Er setzte seine ärztliche Thätigkeit noch mehrere Jahre, nachdem die Krankheit be-

gonnen hatte, fort, aber mit großen Leiden wegen der Qual, die ihm jede Bewegung verursachte. Das linke Hüftgelenk wurde erst im Jahre 1834 ergriffen.

(Als die British Association 1836 in Dublin zusammenkam, wurde ein Präparat dieser merkwürdigen Krankheit (aus der Leiche des berühmten Schauspielers Mathews) der medicinischen Section von Hrn. Snow Harris als ein Fall von knöcherner Wiedervereinigung des Schenkelhalsbruches innerhalb der Capsel vorgelegt. Vgl. Adams in der Cyclopaedia of anatomy, p. 799.)

Haben wir Gelegenheit, das Hüftgelenk bei solchen zu untersuchen, die an dieser Krankheit in ihrem vorgeschrittenen Stadium gelitten haben, so finden wir beträchtliche Veränderungen in jedem seiner Theile. Die Muskeln sind in der Regel blaß und weniger fest als die der andern Seite. Das Capselligament ist beträchtlich verdickt und häufig auf der innern Fläche ungewöhnlich gefäßreich und mit einer Schicht organisirter Lymphe überzogen, bisweilen finden sich auch Knochenplättchen in dem Gewebe abgelagert. Das ligamentum cotyloideum verschwindet und die Bänder, welche die Ränder des acetabulum ergänzen, sind gewöhnlich in Knochenmasse verwandelt; die Öffnung aber, durch welche in der Regel die Blutgefäße in das Innere des Gelenkes hineingehen, ist meistens erhalten; ich habe bis jetzt erst einen Fall gesehen, in welchem auch dieses obliterirt war. — In dem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit verschwindet das ligamentum teres und der Knorpelüberzug des Gelenkkopfes eben sowohl wie der Pfanne geht verloren; das Gelenk enthält in der Regel nur wenig Synovia und die Überreste der Synovialmembran sind in der Regel von lebhaft rother Farbe. Bisweilen ist der Schenkelhals von einer sehr gefäßreichen Franse umgeben, welche aus zottigen Productionen der Synovialhaut besteht, die konisch geformt $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll Länge haben; in solchen Fällen ist der Rand des Schenkelkopfes an verschiedenen Stellen absorbirt und die Aushöhlungen sind von diesen Fimbrien ausgefüllt. Cruveilhier hat dieselben an dem Kniegelenk eines Patienten gezeichnet, welcher gestorben war, während er an dieser Krankheit litt. (Livraison IX. pl. VI.)

Diese merkwürdigen Fortsätze sind eine unorganisirte zufällig entstandene sehr gefäßreiche Structur, die im Stande ist, die benachbarten Knochengewebe zu absorbiren; sie entsprechen den gefäßreichen Synovialzotten, welche Aston Key beschrieben hat, als seien sie bestimmt, eine besondere ulcerirende Thätigkeit in den Gelenken auszuüben (Med. chir. Transact. Vol. XVIII.); man findet sie häufig im Knie, Ellbogen und Schultergelenk bei chronischer rheumatischer Gelenkentzündung.

Das acetabulum erleidet verschiedene Form- und Größeveränderungen; in manchen Fällen erlangt es, ohne tiefer zu werden, mehr als das doppelte seines normalen Umfanges und mißt 10—16 Zoll im Umkreis; in solchen Fällen ist es dann meistens von ovaler Form; bisweilen aber ist es auch sehr tief und sein Rand so zusammengezogen, daß er den Schenkelhals dicht umschließt, und daß der Schenkelkopf nicht herausgenommen werden kann; diese Vertiefung rührt hauptsächlich von einer Knochenablagerung im Umkreise her, während der Grund des acetabulum sehr selten eine Hervorragung oder Unregelmäßigkeit darbietet. Eine Ausnahme davon macht ein Becken in dem Museum des Roy. College of Surgeons (E. b. 780) von einer 60jährigen Frau: die Schenkelköpfe (Fig. 13 und 14) sind sehr verkleinert und porös, die Gelenkhöhle ebenfalls porös und weit größer als die Schenkelköpfe, auch tiefer als im normalen Zustande, was davon herrührt, daß die Ränder durch Knochenablagerung vergrößert und der Grund des acetabulum in die Beckenhöhle hineingetrieben ist, wo sie zwei halbkugelige Hervortreibungen bilden, die den Querdurchmesser um mindestens 1 Zoll vermindern. Die s. g. Haversche Drüse fehlt, ihre Grube ist obliterirt, der Gelenkknorpel des acetabulum fehlt und dieses bietet daher eine rauhe Oberfläche, hie und da mit emaillirten Flecken von der Härte und Glätte polirten Elfenbeins. — In vielen Fällen ist auch die Oberfläche des Schenkelkopfes in gleicher Weise gleichsam durch Druck und Reibung porös und polirt zugleich, sie ist mit einer harten, dichten unorganisirten Masse überzogen, welche die Härte und Glätte des Elfenbeins zeigt; in den Orbiculargelenken ist diese Abglättung gleichförmig, in den Scharniergelenken dagegen ist sie gewöhnlich in der Richtung der Beugung und Streckung ausgefurcht; selten bedeckt sie die ganze Gelenkfläche, in der Regel beschränkt sie sich auf die Punkte, welche der Reibung am meisten ausgesetzt sind.

Der Schenkelkopf verliert seine natürliche Kugelform und wird gewöhnlich von oben nach unten abgeflacht; bisweilen ist er beträchtlich vergrößert, in gleichem Maße wie das acetabulum ausgeweitet ist, dessen unregelmäßiger Form er sich ebenfalls anpaßt (Fig. 15). Die Gelenkpfanne ist bisweilen so vergrößert, daß der untere Theil ihres Umfanges dem trochanter minor sich nähert oder (wie sich Mr. Bell ausdrückt): „es sieht aus, als wäre der Schenkelkopf durch einen sehr starken Druck niedergedrückt und ich habe Fälle gesehen, in welchen die Interstitialabsorption so weit gegangen war, daß der Schenkelkopf auf dem oberen Rande des trochanter minor auflag." (Fig. 16.)

In manchen Fällen senkt sich der übrigens nicht vergrößerte Schenkelkopf bis zu einem rechten Winkel gegen den Körper des Schenkelbeines herab und ist von innen nach außen verlängert, während die obere und vordere Fläche mehr oder minder tief ausgehöhlt ist (Fig. 17); die dadurch entstehende vertiefte Fläche ist gewöhnlich glatt und polirt. In andern Fällen ist der Schenkelkopf von oben her platt gedrückt und der Rand der corona von einem Halsbande von Knochenmaterie umgeben, sehr unregelmäßig in der Form und in frischem Zustande sehr gefäßreich. Im allgemeinen erleidet der Schenkelhals entweder partielle oder totale Absorption; der Gelenkkopf scheint direct aus dem Schafte des Knochens hervorzugehen und die Hinterfläche des Schenkelhalses zumal ist dann so verkleinert, daß sie nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll mißt; in der That beträgt die Länge desselben häufig nicht mehr als $\frac{1}{4}$ Zoll und es ist bemerkenswerth, daß diese Verkürzung die hintere Fläche betreffen kann, ohne daß die vordere Fläche in gleichem Maße angegriffen ist

(Fig. 18 und 19); in ſolchen Fällen iſt die Auswärtskehrung des Fußes beſonders ſtark. Nur ſelten habe ich Knochenwucherungen auf der hintern Fläche des Schenkelhalſes geſehen, während ſie auf der oordern Fläche ſehr häufig und ſtark hervorragend ſind; durch dieſe Wucherungen entſtehen die mannigfaltigſten Formen, wobei die Capſelbänder ausgedehnt und geſpannt werden (Fig. 20 und 21) und weſentlich zu den Leiden der Kranken beitragen, indem ſie namentlich heftige ſchießende Schmerzen durch den Verlauf der oordern Cruralnerven bedingen.

Bisweilen behält der Schenkelhals ziemlich ſeine normale Länge und dennoch iſt nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil desſelben nach Beſeitigung des Capſelbandes ſichtbar; dies rührt daher, daß der äußere Rand des Schenkelkopfes gleichſam über den Hals mit einer Art von Verlängerung zurückgeſtülpt iſt, wodurch mehr als die Hälfte des Schenkelhalſes oerſteckt wird, während zwiſchen demſelben und der corona des Gelenkkopfes eine tiefe Furche übrig bleibt, welche nicht ſelten mit den gefranzten Verlängerungen der gefäßreichen Synoovialmembran ausgefüllt iſt, oon denen ich oben geſprochen habe (Fig. 22). — Der Schenkelhals erſcheint in ſolchen Fällen (wie ſich Bell ausdrückt) als wäre er in eine knöcherne Scheide oon ſchwammiger bisweilen aber auch von ganz dichter Structur und von unregelmäßiger ſtalactitenförmiger Geſtalt eingeſchloſſen.

In einzelnen Fällen finden ſich nur wenig Veränderungen, was die Länge oder Richtung des Schenkelhalſes betrifft, da die krankhafte Structurveränderung ſich lediglich auf den Schenkelhals beſchränkt.

Unter den anatomiſchen Präparaten, welche man als Beiſpiele der chroniſchen rheumatiſchen Hüftgelenkentzündung betrachtet, ſind manche, wie Hr. Adams ganz richtig bemerkt, unzweifelhaft der Einwirkung phyſicaliſcher Urſachen zuzuſchreiben; jedenfalls aber ſehen wir aus den unzweifelhaften Fällen der genannten Krankheit des Hüftgelenkes, daß ſehr actioe vitale Proceſſe im Innern der Knochen eben ſo oor ſich gehen wie in allen das kranke Gelenk umgebenden Weichtheilen.

Die Verdickung der fibröſen Capſel, der Blutreichthum der Synovialhaut, die Wucherung des Knochens um das acetabulum herum, die Vergrößerung des Schenkelkopfs, wodurch er bisweilen eine ovale Oberfläche mit einem Umfange von faſt 1 Fuß bekömmt, alles dies beweiſ't zur Gnüge, daß außer der Interſtitialabſorption im Innern des Schenkelhalſes eine ſehr lebendige Thätigkeit der feinſten äußeren Arterien oorhanden iſt, welche zu den Eroſionen Veranlaſſung giebt, die den Schenkelkopf und die linea intertrochanterica umgeben (Fig. 23 und 24). Es iſt ſchon erwähnt, daß die Präparate, welche als Beweis einer geheilten Schenkelhalsfractur angeſehen worden ſind, nichts anders ſeien als Interſtitialabſorption desſelben Knochentheils mit eroſionischen Ablagerungen auf der äußeren Fläche. Solche Verwechſelungen werden künftighin nicht leicht mehr oorkommen.

Es iſt eine Krankheit, welche durch Behandlung nur ſehr wenig zu beſſern iſt; — obwohl nach allen Erſcheinungen eine chroniſche Entzündung zu Grunde liegt, ſo iſt die antiphlogiſtiſche Behandlung doch von keinem weſentlichen Nutzen, auch helfen locale Blutenziehungen und Gegenreize nichts. Solche Patienten kommen nicht ſelten in Spitälern oor, bei denen die ganze Hüfte mit Spuren oon Blutegeln, Morxn, Schröpfköpfen ꝛc. bedeckt iſt und dennoch die Krankheit ohne Störung foridaurte. Ruhe, anodyne Umſchläge, Einwickelung in Flanell oder Kammwolle und reichlicher Gebrauch des Kali hydrojodicum in Verbindung mit dem Decoctum Sarsaparillae compositum und kleinen Doſen Colchicum habe ich am oortheilhafteſten gefunden. Die Thätigkeit des Darmcanals muß regelmäßig erhalten werden, obwohl in der Regel Störungen der Thätigkeit des Darmcanals mit dieſer Krankheit nicht verbunden ſind, jedenfalls weniger als bei Krankheiten, wo die rheumatiſche Diatheſe zu Grunde liegt. Das Chelsea Pensioner Electuary (ein Abführmittel mit Guajak, Rheum und Schwefel) wirkt in der Regel zu dieſem Zwecke am beſten. Geſtatten es die Umſtände, ſo empfehle man ein warmes trocknes Klima, die Thermen von Aachen, Wiesbaden, Bagnères oder Barèges. Alles dies erleichtert aber höchſtens die rheumatiſche Diatheſe; die Veränderungen der chroniſchen rheumatiſchen Gelenkentzündung gewähren höchſtens die Ausſicht, daß durch die Behandlung eine leichte Verbeſſerung der Symptome erzielt wird.

Miſcelle.

(1) Wichtigkeit der Medicin für Miſſionrn. Prof. Mitter zu Edinburgh hat rin intereſſantes Schriftchen herausgegebrn, in welchem er auf vergleichende Weiſe aus einander ſetzt, wie die Heilkunſt für Miſſionärr und Entdeckungsreiſende mehr Sicherheit gewährr als alle diplomatiſchen Päſſe und Empfehlungen. Er ſagt z. B. „in der Wildniß der aſſyriſchen Gebirge drang Dr. A. Grant mit der Staarnadel durch Gebirgspäſſr vor, durch welche ſich das Schwert bis jetzt noch nicht den Weg bahnen konnte. — In Damaſcus würden alle anderen Franken (Europärr) verfolgt und geſteinigt, Dr. Thomſon abrr blirb ungeſtört. In Ceylon entging Dr. Scudder durch ſrine wunderbaren Kuren dem Opfertode vor dem großen Götzen Gerduſwammy, ja die Einwohnrr wollten ihn ſelbſt als Gott verehren;" — ꝛc. ꝛc. Der Verf. ſchlägt deswegen auch vor, es ſollen ſich zu Reiſen in unbekannte Grgenden immer Ärzte und Geiſtliche ꝛc. verbinden, damit beide zuſammen arbeiten und von demſelben Schutze profitiren.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A Packet botanical Dictionary; comprising the Names, History and Culture of all Plants known in Britain; with a full explanation of technical terms by Joseph *Paxton*, assisted by Professor *Lindley*. New Edit. with a supplement containing all the new Plants since its appearance. 12°. (pp. 430.) London 1848. 16 sh.

An Essay on the cerebral Affections occurring most commonly in infancy and childhood, including Notices of their History, Causes, Diagnosis, Prognosis and Treatment by Valentine *Duke*. 8°. (pp. 90.) Dublin 1849. 3 sh.

A Manual of the dissection of the human body by Luther *Holden*. Post 8°. Part. I. (pp. 118.) London 1849. 3 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 200. (Nr. 2. des X. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Milne Edwards und Haime, Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. (Fortsetzung.) — Miscellen. Pflanzenabdrücke. Wirkung des Nordlichts vom 17. Nov. 1848 auf einen elektrischen Telegraphen. — Heilkunde. Frank, Auscultation des Gehörorganes. — Fincham, Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation simulirend. — Miscellen. Froriep, chlorotisches Ohrensausen. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

(Hierzu Fig. 1—11 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

(Fortsetzung.)

Bei den meisten Polyparien bildet das kalkführende Sclerenchym zwar eine zusammenhängende Hülle; selbige entwickelt sich jedoch nicht gleichmäßig, es scheint vielmehr als wenn auch hier, wie bei der anderen Polypenart, viele Verknöcherungspunkte auftreten. Der zuerst auftretende Verkalkungspunkt breitet sich nicht in seinem ganzen Umkreise aus, verhält sich vielmehr wie die Kalkknoten der Polyperoiden, treibt auch, wie diese, zweigartige Verlängerungen, die an ihrem Ende anschwellen und zu eben so viel neuen Verknöcherungspunkten werden als der Primitivknoten, aus dem sie hervorgegangen waren. Die aus dieser zweiten Generation der Kalkknoten hervorgehenden Zweige verhalten sich wie die ursprünglichen Knoten, sie bilden eine dritte Generation, die ihrerseits wiederum neue Knoten treibt. Die Entwickelung des Sclerenchyms ist hier wie bei den Polyperoiden, erfolgt jedoch von einem Punkte aus; die Bildung neuer Knoten wird hier nicht beschränkt, dauert vielmehr, so lange das polyparium noch wächst, ununterbrochen fort.

Diese Knoten sind es demnach, die als Elemente des Sclerenchyms die feste Schale der Polypen, wie Ziegeln einer Mauer, bilden; bei den Polyperoiden berühren sie einander nicht, sind vielmehr durch eine weiche Masse zusammengehalten, wogegen sie bei den eigentlichen Polyparien mit einander verschmolzen sind. Das Verhalten dieser Verknöcherungspunkte bedingt die ganze nachherige Structurverschiedenheit der Polyparien; die wachsenden Kalkknoten nehmen bald die Form einfacher Knollen, bald die Gestalt von Bäumen oder mehr oder minder vorspringenden Zweigen an. Die Richtung dieser Anhängsel kann dreierlei Art sein: aufsteigend, der Quere nach und außen und innen, von hinten gerichtet sein. Die Anhängsel der ersten Art verlängern sich in der Richtung des Knotenstiels, und die Querzweige schneiden diese Linien fast im rechten Winkel; die Verlängerungen der dritten Art kreuzen sich mit allen beiden vorhergehenden im rechten Winkel. Wenn eine vollständige Entwickelung Statt findet, so gehen die sclerenchymatösen Verlängerungen des Knotens von einem Punkte aus, indem sie die drei Achsen des Würfels beschreiben.

Wenn sich das Polyparium-Gewebe von oben nach unten einer Mauer gleich entwickelt, so bildet eine Lage gleichzeitig entstandener, horizontal gerichteter Knoten den Grund; aus jedem dieser Knoten entwickeln sich zwei Seitenzweige, die sich begegnen und mit einander verschmelzen, so daß die Reihe abgerundeter Körperchen gleichsam zu einem runden Stabe wird, der sich von Zeit zu Zeit verengert. Dieselben Knoten bilden entweder gleichzeitig oder bald darauf aufwärtssteigende kammartige Zweige die keinem entsprechenden Gewebe, mit dem sie sich vereinigen könnten, begegnen; und daher frei bleiben. Jeder dieser Zweige von seinem Nachbarzweige durch eine Lücke getrennt, verdickt sich an seinem Ende, dort einen neuen Knoten oder Verknöcherungspunkt, der wiederum Seitenzweige u. s. w. treibt, bildend; die Seitenzweige beginnen und verwachsen mit einander und schließen so den offenen, ausgezackten Rand der Mauer, indem sie die Scharten derselben in ebenso viel ringsumschlossene Löcher verwandeln. Die neuentstehenden aufrecht wachsenden Zweige dieser neuen Lage bilden darauf neue Zinnen, die sich an ihrem Ende wiederum verdicken, zu neuen Verknöcherungspunkten werden und eine dritte Lage bilden, aus der sich

wiederum eine vierte u. ſ. w. erhebt. So entwickelt ſich aus jedem Knoten durch den aufſteigenden Zweig ein neuer über dem alten gelegener Knoten, und die durch ſucceſſive Knoſpenbildung entſtandene Knotenreihe bildet eine Art vertiealer Kette, wo jedes Element durch Seitenzweige mit den entſprechenden Elementen der beiden benachbarten Reihen verbunden iſt.

Wenn nun die Knoten einer und derſelben Lage fern von einander liegen, ihre Zweige aber lang, dünn und gerade ſind, ſo muß ein Gitterwerk entſtehen, deſſen Maſchen bei einer regelmäßigen Entwickelung ſehr regelmäßig ſind, Fig. 1; wenn die Zweige dagegen ſehr unregelmäßig ſind, ſo gewinnt die entſtehende Platte ein ſchwammartiges Anſehen. Wenn ſich die Knoten allgemach einander nähern, ſo geht die urſprünglich gegitterte Platte in eine nicht mehr durchbrochene über, Fig. 2. Je nachdem ſich die inneren und äußeren Zweige derſelben Knoten endlich mehr oder weniger entwickeln, ändert ſich auch das Anſehen des Mauerwerks; bleiben die Zweige rudimentär, ſo ſind beide Seiten der Selerenchymplatte körnig oder mit Höckern beſetzt, die den Knoten, aus denen ſich die Platte bildete, entſprechen; verlängern ſie ſich dagegen, ſo iſt jede Seite mit eben ſo viel Dornen verſehen.

Wie die aufwärtsſteigenden Zweige an ihrer Spitze neue Knoten trieben, ſo können auch die horizontalen Zweige Knoſpen bringen und neue Knoten entwickeln, deren Seitenzweige ſich vereinigen; ſo entſteht ein zweites, dem erſteren ähnliches Blatt, aus dem ſich ein drittes entwickeln kann. Dauert dieſe Entwickelung nach oben wie nach der Seite fort, ſo entſteht, ſtatt eines blattartigen Gebildes, eine mehr oder weniger dicke, poröſe Maſſe. Nach der Lage der Knoten zu einander und dem Entwickelungsgrade ihrer Zweige richtet ſich, wie leicht zu begreifen, der anatomiſche Charakter dieſes Baues: derſelbe kann von großer Feſtigkeit, aber auch ſchwammartig, ja ſogar röhrenartig werden. Das röhrenförmige Selerenchym der Helioporen entſteht, zum Beiſpiel, aus ſehr kleinen, äußerſt regelmäßig angeordneten Knoten, die durch ſtarke, aber kurze Querzweige und lange, gerade Vertiealzweige verbunden werden. Die zwiſchen vier auf gleicher Höhe befindlichen Knoten liegenden leeren Räume werden nur klein und runden ſich ab; die verſchiedenen, ſich über ihnen aufbauenden Schichten treffen genau auf einander und bilden ſo eine von geraden, langen und parallelen Röhren durchbrochene Maſſe. Entwickeln ſich die Zweige dagegen unregelmäßig oder krümmen ſich gar, ſo gewinnt das Ganze ein ſchwammartiges Anſehen; dies gilt für die Dendrophyllien.

Wenn die Knoten des Selerenchyms, ſtatt nach oben einen Zweig zu bilden, deren zwei entwickeln, ſo entſtehen, ſtatt eines neuen Knotens, deren zwei; die zweite Reihe zählt demnach doppelt ſoviel Knoten wie die erſte, die dritte doppelt ſo viel als die zweite u. ſ. w.; keine Knotenröhre trifft hier auf einander, der Polyp breitet ſich mit jeder Reihe weiter aus.

Eine anatomiſche Analyſe des Selerenchyms zeigt ferner, wie aus denſelben Elementen bald feſte und compacte Scheiben, Fig. 3. 2, bald Reihen großer Stacheln, Fig. 4. 5, hervorgehen können. Im letzten Falle ſind die Knoten einer und derſelben Linie, d. h. ſolche, die durch direcete Knoſpenbildung aus einander hervorgehen, wenig entwickelt und durch die aufſteigenden, ſehr ſtarken Zweige mit einander verbunden, während ſowohl die Querzweige, als die ſich mit ihnen kreuzenden, nicht zur Entwickelung kommen. Dieſe Stacheln oder Wälkchen bleiben entweder beſtändig einfach, oder theilen ſich gabelig und werden, wenn von Zeit zu Zeit Knoten entſtehen, die ſtatt eines Zweiges deren zwei entwickeln, äſtig.

Selbſt da, wo die Entwicklung des Selerenchyms ſcheinbar unregelmäßig erfolgt, läßt ſie ſich ohne Schwierigkeit auf die angegebenen Geſetze zurückführen; wo indes die Knoten ſehr klein ſind und ſehr nahe liegen, kann man den Entwickelungsgang nicht mehr genau verfolgen; die Zweige fließen mit den Knoten zuſammen, und das mehr oder minder compacte Gewebe verdickt ſich ohne Unterbrechung (bei den Oculinen.)

Die Anlage zur Knoſpenbildung iſt nicht nach allen Seiten eines Knotens gleich; faſt immer iſt es der aufwärtsſteigende, die Längsreihe fortſetzende, Zweig, der zuerſt einen Knoten entwickelt; darauf erſcheinen die Seitenzweige, welche die Längsreihen verbinden, und zuletzt erſt die ſich mit ihnen kreuzenden, nach außen und innen gerichteten Zweige.

Das Grundgewebe eines polyparium läßt ſich demnach durch direcete Beobachtung oder theoretiſche Betrachtungen auf eine beſtimmte Anzahl ſich gleicher anatomiſcher Elemente zurückführen; durch die Weiſe, wie ſich dieſelben vermehren und gruppiren, laſſen ſich alle Eigenthümlichkeiten im Bau des Selerenchyms erklären. Um dieſe Charaktere zu ermitteln, muß man zunächſt die Knoten, die aus einander entſtanden ſind und eine Linie bilden, aufſuchen, und die Richtungen dieſer Linien in verſchiedenen Höhen beſtimmen: ſo wird man alle Theile der verſchiedenen Perioden erkennen und ſehen, wie ſich das Gewebe bildete und im Laufe ſeiner Entwickelungen veränderte.

§. 4. Die Verf. gehen nunmehr zu den verſchiedenen Theilen, die aus dem Selerenchym entſtehen und ſowohl zur Bildung eines echten polyparium, wie eines Polypieriten beitragen, über. Dieſe Theile ſind nach den Arten, denen ſie angehören, ſehr verſchieden: das Polyparium iſt bald ſehr einfach, bald ſehr zuſammengeſetzt, und doch läßt ſich, wenn man ihre Zuſammenſetzung ſorgfältig unterſucht und nur gleichartige Theile mit einander vergleicht, dasſelbe Geſetz ihres Entſtehens nicht verkennen.

Bei einer Cyathine muß man z. B. eine Art Scheide, welche durch die Verknöcherung des eigentlichen Hautmantels entſteht und auch bei Arten, wo ſie nicht verknöchert vorkommt, unterſcheiden. Dieſe Scheide nennen die Verf. muraille (theca); ſie bildet meiſtens einen Becher oder eine Röhre mit mehr oder minder blätterigen Wandungen, Fig. 6 a b, die mit dem Wachsthume des Thieres nach oben zunimmt; ſie überzieht die Außenfläche des ganzen Baſilartheils und bildet gewöhnlich einen weſentlichen Theil der ganzen ſelerenchymatöſen Schale. Dieſe Scheide tritt zuerſt als einfacher, centraler an der unteren Fläche des koniſchen Sackes, den die häutigen Wandungen des Polypenkörpers bilden, auf; dieſer Diſcus kann, wenn die von ſeinem Mittelpunkte ausgehenden Strahlenlinien ſich oft genug theilen, ſeine Scheibenform beibehalten; dies

zeigt sich bei den Fungien und Stephanophyllien, Fig. 7. Da sich die Längslinien indes im allgemeinen nicht in dem Verhältnisse vermehren, als zur Fortbildung einer Kreisscheibe nöthig ist, so erhebt sich die letztere becherartig. Meistens ist die Verdoppelung der aufsteigenden Zweige eines Knotens zu Anfang nur beschränkt, nimmt aber später sehr rasch zu, und das in seiner Jugend an Umfang nur wenig zunehmende polyparium erweitert sich erst später. In anderen Fällen hört dagegen die Verdoppelung plötzlich auf, die nachfolgenden Reihen bewahren eine gleiche Zahl von Elementen, der Ring, den jede Reihe bildet, behält deshalb dieselbe Dimension; statt eines Knochens entsteht eine Röhre.

Die Turbinolia cyclolitoides nach Bellardi giebt für die Entwickelung dieser theca ein merkwürdiges Beispiel; dieselbe bildet anfangs einen umgekehrten Kegel, breitet sich darauf flächenartig aus und erhebt sich zuletzt cylinderförmig; man sieht daraus, daß es ein und dasselbe Organ ist, das Reihe für Reihe sowohl die flache Scheibe der Stephanophyllie, als das becherartige Horn der Turbinolie und ebenso die Röhre der Sarcinula und Tubipora, wie die prismatische Scheide einer Columnaria bildet. Alle diese so verschiedenen Formen sind ihrer Natur und Textur nach nicht wesentlich verschieden, sie wurden nur durch einen größeren oder geringeren Grad der Lebensthätigkeit, d. h. der Fähigkeit der einzelnen Längslinien, ihre Elemente zu verdoppeln, hervorgerufen.

Die theca der Polyparien besteht im wesentlichen aus dem Sclerenchym der derma; häufig ist sie jedoch von einer äußeren, aus einem Epidermoidal-Sclerenchym entstandenen, Hülle (einer epitheca oder peritheca) umkleidet. Ihre Structur zeigt ganz dieselben Verhältnisse und Verschiedenheiten, die für das Sclerenchym im allgemeinen angegeben wurden.

Bei einigen Polypengattungen, bei den Tubiporen z. B., entwickelt sich die theca allein; bei anderen besteht die feste Schale indes noch aus anderen für die Polypen sehr wichtigen Theilen. Um ihre Statur und die Art ihrer Bildung zu verstehen, muß man sich an die Entwickelung der theca und ihre Beziehungen zu den weichen Theilen der Polypen erinnern.

Die von der derma gebildete Röhre oder der Becher umschreibt, wie schon erwähnt, eine große, vom mesenterium ausgekleidete Höhle, die bei allen Korallenpolypen durch die verticalen Falten dieser serösen Membran in eine Reihe peripherischer Fächer getheilt ist. Bei den Alcyonarien treten nur 8 solcher aus 2 Blättern gebildeten Mesenterial-Scheidewände auf; sie stehen in gleichen Entfernungen um die Achse des Körpers; die Fächer, welche sie umschreiben, verlaufen nach oben in den inneren Raum der Tentakeln. Bei den Zoantharien sind diese Hautscheidewände sehr zahlreich; auch sind sie, wie Dana angegeben, doppelt; jedes unter einem Tentakel befindliche Fach ist von dem benachbarten nicht, wie bei den Alcyonarien, durch eine einfache Falte des mesenterium, sondern durch zwei solcher Falten, die einander berühren, getrennt; zwischen den beiden Scheidewänden zweier benachbarten Fächer bleibt ein Raum, den man Interloecularfuge nennen könnte. Der Grund oder die äußere Seite der Hautfächer stößt an die innere Fläche der äußeren, durch die derma gebildeten Scheide, bei jugendlichen Thieren bildet die letztere indes noch keine Vorsprünge in die Höhle. Dasselbe Verhältniß zeigt sich im oberen Theile des Körpers der Zoantharien, bei den Actinien dagegen im Basilartheile. Bei den meisten Polypen mit echtem polyparium entwickelt sich das Sclerenchym der theca von außen nach innen: so entstehen auf den Mittelpunkt zu gerichtete Scheidewände, welche die Höhle selbst in bestimmte, regelmäßig um den Mittelpunkt geordnete Fächer theilen; durch diese Scheidewand erhalten die Zoantharien ihr sternförmiges Ansehen. Fig. 8, 9, 10.

Wie das Sclerenchym der theca sich von einer gewissen Zahl von Knoten aus, durch Seitenzweige, die sich vereinigen und aufsteigende Zweige, welche neue Knoten treiben, die ihrerseits wieder Zweige ausschicken, entwickelt, so kann es auch noch andere horizontale, sowohl nach innen als außen gerichtete Zweige hervorbringen, die neue Knoten erzeugen, und wenn die aus ihnen hervorgehenden aufsteigenden Zweige sich nach oben vermehren, das sclerenchymatöse Gewebe verdicken. Es folgt die Knospenbildung gleichmäßig von allen Knoten der theca, so verdickt sich dieselbe; erfolgt sie dagegen nur an bestimmten Knoten, so verdicken sich nur diese Stellen und die ursprünglich ebene Fläche erhält Vorsprünge. Bei Cyathina cyathus erkennt man leicht die zwei verschiedenen Längsreihen der Knoten; die Reihen, welche der Stelle, die das mesenterium umkleidet, entsprechen, bilden keinen centripetalen Vorsprung, während die andern, welche die unter den Tentakeln gelegenen Fächer berühren, eben so viel verticale Vorsprünge gegen den Mittelpunkt der Verdauungshöhle ausschicken und diese Höhle in eben so viele um den Mittelpunkt angeordnete Fächer theilen, Fig. 10. Die erwähnten Scheidewände (septa) entstehen demnach durch eine Zweigbildung gewisser Knotenreihen nach innen, indem die neuentstandenen Knoten wiederum nach innen und oben fortvegetiren. Bei einer scheibenförmigen theca erheben sich die Scheidewände in horizontaler Richtung; bei einer röhrenförmigen behalten sie die verticale Richtung bei, schreiten von außen nach innen fort und können so in der Mitte, wie die Speichen eines Rades, auf einander treffen. Fig. 8, 9. Da die Bildung dieser Scheidewände ganz, so wie die Bildung des Sclerenchyms überhaupt, geschieht, so sind auch für sie alle dort beschriebenen Combinationen möglich.

Wenn z. B. jedes Knötchen der Scheidewandreihen nur einen nach innen gerichteten Zweig entwickelten, so würden nur verticale Stachelreihen, aber keine Scheidewände entstehen; Pocillopora fenestrata nach Lamarck zeigt diese Eigenthümlichkeit, Fig. 4, 5. Wenn dagegen die genannten Knoten nach innen gerichtete Zweige bilden und die einer Längsreihe angehörenden Zweige zusammentreffen und mit einander verschmelzen, so entsteht statt der Pallisaden eine durchbrochene Platte, Fig. 11, deren Löcher nach der Zahl der Knotenreihe und der Länge der verwachsenen Zweige von verschiedener Größe sind; die Cosinastreen und Turbinolia elliptica nach Brongniart können als treffliche Beispiele dienen. Wenn endlich die Knoten hinreichend nahe stehen und ihre Zweige groß genug sind, so entsteht eine ununterbrochene Scheidewand, wie sie bei den Cyathinen vorkommt, in der jedoch fast immer durch Punkte oder kleine Erhebungen die zu ihrer Bildung thätig gewesenen Knötchen zu erkennen sind. Fig. 2 u. 3.

Noch bemerken die Verf., wie eine Scheidewand durch die seitliche Entwickiung einer einzigen Knotenreihe entstehen könne, wie sie indes in den meisten Fällen aus zwei Reihen gebildet wird und man deshalb häufig zwei parallele unter einander, entweder direct oder durch ein körniges Gewebe, verbundene Platten fände. Alles, was für die einfachen Scheidewände gilt, findet auch auf die zusammengesetzten Anwendung.

In derselben Weise, wie sich von den Knoten aus nach innen Zweige entwickeln, können dieselben auch nach außen auftreten und sowohl Stachelreihen als Flügel bilden, Fig. 3; letztere sind als costae bekannt. Selbige scheinen häufig directe Fortsetzungen der Scheidewände nach außen zu sein, entspringen dagegen auch häufig aus den Knoten des Zwischenraums der Scheidewände. In manchen Fällen, wo die Zwischenwandportion ganz oder theilweise zu fehlen scheint, macht sie sich gerade durch das Hervortreten ihrer Knotenreihen nach außen bemerkbar; dies gilt für die Heterocyathen und Fungien. Die Reihen, welche den Scheidewänden entsprechen, wachsen fast immer rascher als die mit ihnen abwechselnden, erstere ragen deshalb mehr hervor.

§. 5. Der Stern, den der obere Rand der theca und die von ihm gegen die Achse gerichteten Scheidewände bilden, ist oftmals sehr zierlich geformt, er ist für die zur Ordnung der Zoantharien gehörenden Polypen charakteristisch. Die Zahl dieser Scheidewände ist nach den Arten verschieden. Ehrenberg bemerkte, daß diese Zahlen gewöhnlich das Mehrfache einer niedrigen Zahl, die allen Arten einer Familie identisch blieb, aber in der Familie variiren konnte, angehörte; er wies ferner einen gewissen Zusammenhang zwischen der Zahl der Scheidewände und der Zahl der Tentakeln nach und gründete seine Classification der Polypen auf diese Zahlenverhältnisse. Auch Dana und Holland sahen die Vermehrung der Tentakeln wie der Scheidewände und forschten nach dem Gesetze dieser Vermehrung. Die Verf. dehnten ihre Versuche über die ganze Classe der Polypen aus und hoffen in den Resultaten ihrer Untersuchung manches Neue und Interessante vorlegen zu können.

Bei einem jungen Polypen treten zuerst nur wenige, aber in bestimmten Entfernungen von einander gestellte Scheidewände, welche die Körperhöhle in gleichgroße Fächer theilen, auf. Gewöhnlich zählt man nur sechs derselben; dieselben sind, wenn das Wachsen der verschiedenen Theile des polyparium mit dem Alter dieser Theile im Verhältnisse steht, leicht zu erkennen; bei alten Thieren aber sowohl durch ihre größere Dicke als ihr tieferes Hineinragen in die Körperhöhle zu unterscheiden. Der Grund der äußeren Wandung der so umschriebenen Kammern erzeugt eine größere oder geringere Anzahl neuer Scheidewände; was sich in einem dieser Fächer zeigt, wiederholt sich in den anderen; die Zwischenräume der ersten Ordnung und die in ihnen entwickelten neuen Scheidewände sind demnach, ein zufälliges Abortiren ausgenommen, in allen ihren Verhältnissen einander gleich.

Sämmtliche Scheidewände, die sich in einem primären Fache entwickeln, nennen die Verf. ein System; die einzelnen Theile, welche ein solches System bilden, werden von ihnen mit den einzelnen Stücken eines Gliederthieres, die sich Glied für Glied wiederholen, verglichen; die Fortbildung erfolgt bei den Anneliden in der Längsachse des Körpers, bei den Polypen dagegen um diese Achse herum.

Um den Bau eines polyparium genau zu kennen, braucht man deshalb nur die Zahl seiner Systeme und die Charaktere eines der letzteren zu kennen.

Aus der bereits besprochenen Anordnung der weichen Theile der Polypen ergab sich, daß jedes primäre Fach des polyparium zwei durch eine Interlocularfuge von einander getrennte Schleimhautplatten enthielt; wenn nun mit zunehmendem Alter des Thieres im Raume dieser Fuge ein neues Intertentacularfach entsteht, so bilden sich auch zwei neue Schleimhautfalten; die bisher einfache Fuge theilt sich in zwei neue, in deren Mitte das neu entstandene Fach auftritt. Bald darauf entwickelt sich die der äußeren Wandung dieses secundären Fachs entsprechende Partie der theca von außen nach innen ganz so, wie es vorhin die entsprechende Partie des Primitivfachs gethan; dadurch entsteht eine neue selerenchymatöse Scheidewand, die sich zwischen zwei primäre Scheidewände einschiebt und die Strahlen des Sterns verdoppelt. Die secundäre Scheidewand nimmt immer die Mitte zwischen zwei primären ein und unterscheidet sich von ihnen nur durch eine minder vollständige Entwickelung.

Bei einigen Zoantharien, den Pocilloporen, Seriatoporen und Poriten findet nur ein Mal eine Bildung neuer Scheidewände Statt; große Scheidewände alterniren hier regelmäßig mit kleinen und bilden so zwei verschiedene Kreise; bei den meisten Turbinoliden-, Caryophylleen- und Astreaarten entstehen mit zunehmendem Alter wiederum neue Scheidewände; diese traten in jedem Systeme paarweise und zwar symmetrisch zu jeder Seite der secundären Scheidewand, d. h. in dem Raume zwischen der primären und secundären Scheidewand auf. Die Zahl der bisher vorhandenen Scheidewände wird dadurch wiederum verdoppelt, folglich die Zahl der primären Scheidewände vervierfacht, a. Da nun, wenn die Vermehrung in gleicher Weise noch weiter fortschreiten würde, immer eine neue Theilung der bestehenden Fächer eintreten müßte, so würde für jedes System die folgende Reihe 1, 2, 4, 8, 16 u. s. w. entstehen. Das von Hollard für die Vermehrung der Tentakeln aufgestellte Gesetz wäre demnach durch die Art der Vermehrung der Intertentacularfächer bestätigt; die Gesammtzahl der Scheidewände müßte demnach bei Polyparien mit 6 Systemen 6, 12, 24, 48, 96, 192, d. h., bei jeder folgenden Vermehrung das Doppelte der vorhergehenden Zahl sein; Differenzen nach verschiedenen Wachsthumsperioden und Stockungen im Entwickelungsgange, deren Ursachen schwierig zu ermitteln sind, stören indes diesen regelmäßigen Verlauf. Sobald die Gesammtzahl der Scheidewände von 6 auf 12, von 12 auf 24 gestiegen ist, sieht man sie nicht auf 48, sondern nur auf 36 steigen; auf 48 gekommen, ist die nächste Zahl nicht 96, sondern zunächst 60, darauf 72, dann 84. Jedes System, weit entfernt, mit jeder Wachsthumsperiode die Zahl seiner Scheidewände zu verdoppeln, erhält mit jedem Male nur zwei Scheidewände mehr; das Wachsthum der Systeme erfolgt demnach von nun an in arithmetischer Progression.

Bei jungen Individuen von Caryophyllia fasciculata *Lamarck* ist die Zahl der im Inneren jeder Primitivfaser entstehenden Scheidewände zuerst 1 und später 3; bei Dendrina tenuilamellosa und vielen anderen Arten der Dendrophyllien steigt sie auf 5, bei Astrea heliopora, Sarcinula organum, Turbinolia plicata und anderen bis auf 7. Will man die Ordnung ihres Entstehens erfahren, so muß man das Alter des Kreises, dem sie angehören und das Alter der Scheidewände, zwischen denen sie auftreten, zu ermitteln suchen.

Die Verf. nennen sämmtliche gleichartig auftretende Scheidewände einen Cyclus; darnach gehören die primären Scheidewände dem ersten Cyclus an, die secundären dem zweiten; die Scheidewände der dritten Ordnung, die noch regelmäßig jedes Fach von neuem theilen, bilden einen dritten vollständigen Cyclus. Mit den Scheidewänden vierter Ordnung ändert sich die Sache: jedes System besteht vor ihrem Erscheinen aus 4 Fächern, nur 2 derselben werden aufs neue getheilt; das System erhält dadurch Fächer von ungleicher Größe und die allgemeine Symmetrie des Polyparium's verschwindet, wird aber durch die Scheidewände fünfter Ordnung wieder hergestellt; letztere erscheinen in den Fächern, die vorhin ungetheilt blieben. Der vierte Cyclus würde demnach aus den Scheidewänden zweier Ordnungen bestehen und der fünfte müßte, da der folgende immer zwei Mal so viel Fächer als der vorhergehende umschließt, durch die Scheidewände der sechsten, siebenten, achten und neunten Ordnung gebildet werden. Würde sich dann noch ein sechster Cyclus bilden, so müßte derselbe aus Scheidewänden der zehnten bis siebenzehnten Ordnung bestehen. Die Scheidewandkreise oder cycla sind demnach, je älter sie sind, um so einfacher; die Normalzahl der Scheidewände des letzten Cyclus ist jederzeit der Summe sämmtlicher Scheidewände der vorhergehenden Kreise gleich.

Um die Reihenfolge, in welcher die Scheidewände auftreten, zu erfahren, muß man sowohl die Art ihres Entstehens, als den Ort, an dem sie entstehen, beachten. Die Scheidewände, welche die Fächer begrenzen, können von sehr verschiedenem Alter sein, und gerade nach dieser Altersverschiedenheit ist auch die Lebensthätigkeit der Fächer sehr verschieden; es genügt daher nicht den Cyclus und den Ort, den ein Fach in selbigem einnimmt, zu kennen, man muß vielmehr auch das Alter dieses Faches, d. h. die Ordnung, der seine Scheidewände angehören, wissen. Zur Bezeichnung dieser Verhältnisse benutzen die Verf. eine einfache Formel, sie setzen die beiden Zahlen der Ordnung, der die Scheidewände eines Faches angehören, gleich Exponenten, rechts von der Zahl, die den Cyclus bezeichnet; sie schreiben demnach, wo von den Fächern des zweiten Cyclus die Rede ist, deren Wandungen aus den Scheidewänden der ersten und zweiten Ordnung bestehen: $2C^{1+2}$; die Fächer des dritten Cyclus, deren Wandungen aus Scheidewänden der ersten und dritten Ordnung bestehen, bezeichnen sie mit $3C^{1+3}$; die Fächer des dritten Cyclus, die von den Scheidewänden der zweiten und dritten Ordnung begrenzt werden, dagegen mit $3C^{2+3}$ u. s. w. Diese kurze Bezeichnungsweise genügt nun die wesentlichen Verhältnisse jedes beliebigen Faches auszudrücken.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

3. Die Pflanzenabdrücke, welche Elie de Beaumont in den Gebirgen von Tarent zu Petitcoeur auffand und die auf dem Schiefer einer Anthracit führenden Formation, zwischen zwei Schichten die Belemniten enthalten, vorkamen, wurden von A. Brongniart bestimmt und den Pflanzen der Kohlenperiode identisch erklärt. Das merkwürdige Beisammensein sich sonst so fern stehender Fossilien veranlaßte einige Zweifel; da unternahm ein Herr Bumbury eine nochmalige genaue Revision genannter Pflanzenabdrücke; er fand im Museum von Turin im Schiefer von Petitcoeur 9 Farnkrautarten, 2 Calamiten und 3 Asterophylliten und bestätigte damit sowohl die von Brongniart gegebenen Bestimmungen als die Identität dieser Pflanzen mit den Gewächsen der Kohlenperiode. (Athenaeum, No. 1087.)

4. Das Nordlicht vom 17. November vorigen Jahres wirkte nach dem Berichte des Telegraphen-Inspectors Higton auf den durch den eine Meile langen Westford-Tunnel gehenden elektrischen Telegraphen: während der 3 Stunden, in denen sich das Nordlicht zeigte, versagte der Telegraph seine Dienste, die Nadel wurde unbeweglich an einer Seite fest gehalten. Das Nordlicht pflegt gewöhnlich in dieser Weise auf die Magnetnadel zu wirken, selbige zeigt bisweilen am Tage das Dasein eines Nordlichts an; diese Einwirkung auf die Magnetnadel ist bisweilen so heftig, daß der galvanische Apparat beschädigt wird. (Vergl. Notizen No. 22. S. 346 des VIII. Bds.) (Bibliothèque universelle de Genève, Février 1849.)

Heilkunde.

(II.) Auscultation des Gehörorgans.

Von Dr. M. Frank zu München.

In einer allen praktischen Ärzten zu empfehlenden Schrift „über den gegenwärtigen Standpunkt der objectiven otiatrischen Diagnostik" (München 1849. 8°. 62 S.) findet sich folgende Zusammenstellung über Anwendung der Auscultation bei Gehörkranken, welche im allgemeinen sehr vernachlässigt wird und doch öfters allein die Diagnose zu einiger Bestimmtheit erheben kann.

„Wir müssen hier den Satz vor allem aussprechen, daß man die Auscultation mit Sicherheit nur zur Diagnose des Catarrhs der tuba und Paukenhöhle, sowie der Verstopfung des processus mastoideus benutzen kann. Alle übrigen Resultate durch die Auscultation angeblich ermittelt, sind unsicher und die Überschätzung dieses sonst so vortrefflichen diagnostischen Mittels könnte demselben nur Mißcredit herbeiführen und auch seine guten Seiten in den Hintergrund drängen. Die Auscultation halten wir in Bezug auf die Diagnose nervöser Taubheit wohl für unzuverlässig,

aber nicht für ganz überflüſſig bei den Entzündungsformen der Pauke. Es mag das folgende daher das thatſächliche enthalten, was die Auſcultation des Gehörapparates für Erſcheinungen liefert.

Im geſunden Zuſtande veranlaßt die Luft in der Trommelhöhle kein Geräuſch, wenn aber der Canal der tuba etwas verengt iſt und man die Luft nur von Zeit zu Zeit ſtoßweiſe, wie z. B. beim Athmen einathmen läßt, veranlaßt ſie ein Geräuſch, welches ſelbſt dem fremden Ohre hörbar iſt. Iſt die Trommelhöhle mit irgend einer Flüſſigkeit gefüllt und dringt die Luft beim Ausathmen durch die tuba in ſie ein, ſo erregt ſie ein Plätſchern, ein Gurgelgeräuſch von größern oder kleinern Blaſen. Auf dieſen Thatſachen beruht nun die Anwendung des Stethoſkops, um noch andere Zuſtände der Paukenhöhle zu erkennen.

Curtis gab ein Stethoſkop mit napfförmiger Höhlung an, um das ganze äußere Ohr zu umfaſſen. Wird das entgegengeſetzte Naſenloch verſchloſſen und durch das entſprechende ſtark geathmet, ſo hört man mittelſt des ſo angewendeten Gehörrohrs bei geſundem Zuſtande der tuba und Pauke das Rauſchen der Luft in der Trommelhöhle. Obwohl hier nur von den Reſultaten der Auſcultation die Rede ſein ſollte, welche ſie in Bezug auf die Paukenhöhle uns gewährt, ſo ſetzen wir dennoch hier die Durchgängigkeit der tuba voraus und faſſen die Reſultate zuſammen, die wir auch in Bezug auf die tuba Eustachii durch die Auſcultation erlangen können.

Die Auſcultation geſchieht entweder nach vorher in die tuba eingelegtem Catheter, in welchen künſtlich Luft eingetrieben wird, oder ohne vorher eingelegten Catheter, indem man dem Kranken das ſogenannte Valſalvaſche Experiment machen, die Naſe mit zwei Fingern zudrücken, den Mund geſchloſſen halten, eine ſtarke In- und Exſpiration machen und nach einer kürzern oder längern Ruhezeit dieſelben wiederholen läßt, während man den Erfolg dieſes Manövers mittels eines auf das äußere Ohr oder hinter das Ohr auf den processus mastoideus geſetzten Stethoſkops, oder auch, jedoch minder zweckmäßig, vermittelſt ſeines bloßen unbewaffneten Ohres, welches man an das zu unterſuchende anlegt, beobachtet.

Durch dieſe Auſcultation lernt man folgende Phänomene kennen: 1) man hört bei jeder Exſpiration tief im Ohre ein Kniſtern, welches von der Aneinanderbewegung der Gelenkflächen der Gehörknöchelchen herrühren mag und man ſoll ein Geräuſch, gleichſam des Vordrängens des Trommelfells, demjenigen ähnlich, das man bei vollkommenem Aufblaſen einer nicht ganz ausgedehnten Blaſe erhält, wahrnehmen.

Man hört dieſe beiden Geräuſche bei einem Individuum zugleich, während man bei einem andern nur eins von ihnen wahrnimmt und zwar wieder bei einem ſtärker, dann das Geräuſch des Vordrängens bei einem momentan, bei einem andern gedehnt. Eine zuverläſſige Deutung dieſer quantitativen und qualitativen Verſchiedenheit der Geräuſche kann bis jetzt nicht gegeben werden, nur das iſt gewiß, daß, wo ſie gehört werden, die tuba Eustachii und die Trommelhöhle durchgängig ſind.

2) Man hört ein Ziſchen oder Pfeifen und dieſes Geräuſch deutet immer die Durchgängigkeit der Euſtachiſchen Trompete und Trommelhöhle und eine vorhandene Öffnung im Trommelfelle an, indem das Ziſchen von der durch die Öffnung des Trommelfelles ſtreichenden Luft erzeugt wird.

3) Man hört gar kein Geräuſch; in dieſem Falle überzeugt man ſich, ob der Kranke die Luft gegen die Naſenhöhle und die Euſtachiſche Ohrtrompete gedrängt habe, dadurch, daß man ihm ſelbſt die Naſe zudrückt, ihn eine Exſpiration machen und während derſelben plötzlich die Naſe frei werden läßt. Strömt keine Luft aus, ſo hat er entweder keine Exſpiration gemacht, oder durch Erhebung des weichen Gaumens die Luft in die Naſenhöhle und Euſtachiſche Trompete vorzudringen verhindert und er muß zu einer beſſern Ausführung des Vorganges angewieſen werden.

Geſchieht die Auſcultation, nachdem in die tuba Eustachii ein Ohrcatheter eingebracht worden, auf eine Weiſe, wie wir alsbald angeben werden und iſt in dieſen Catheter Luft durch den Blaſebalg oder die Luftpreſſe oder den Mund eines dritten getrieben worden, ſo ſind die objectiven Erſcheinungen der Auſcultation viel deutlicher wahrzunehmen; man erhält ſo auf dieſem objectiven Wege viel deutlichere Kenntniß von dem Zuſtande der tuba und der Paukenhöhle und man hat daher auf die Geräuſche, welche der Luftſtrom während ſeines Conflictes mit der Euſtachiſchen Röhre, der Trommelhöhle, dem Trommelfelle und den flüſſigen Krankheitsproducten der Pauke und der tuba hervorbringt, zu hören und auf ihre Verſchiedenheit zu achten. Dieſe Geräuſche ſind aber:

1) Ein nahes trocknes Geräuſch; es entſteht, wenn die Luft ungehindert bis in die Trommelhöhle vordringt; es iſt dem Geräuſche eines auf die Blätter eines Baumes ſtark herabfallenden Regens ähnlich; daher es von Deleau, der zuerſt von den Reſultaten der Auſcultation, ſowie von der Anwendung der atmoſphäriſchen Luft im allgemeinen bei den Krankheiten des mittleren Ohres ſprach, das Regengeräuſch genannt wird. Der Operirte legt ſogleich, wenn ihm Luft eingetrieben worden, ſeine Hand auf die Ohrmuſchel und empfindet eine leichte Betäubung wie bei der Einſpritzung von Waſſer in den Gehörgang. Das Geräuſch dabei iſt ſo ſtark für den Kranken, daß ſich der Schreck darüber in den Bewegungen und veränderten Zügen des Geſichtes ausdrückt und ſenſible Perſonen werden oft ſo ſehr angegriffen, daß ihnen Ohnmachten drohen.

Legt man während der Luftdouche ſein Ohr an das des Operirten, ſo ſcheint ſich das Geräuſch auf dem eignen Trommelfelle zu wiederholen und der Ton, welchen man dabei wahrnimmt, iſt das ſchon genannte Regengeräuſch. Es zeigt nur dann die geſunde Beſchaffenheit der mittleren Ohrabtheilung an, wenn es am Zitzenfortſatze gehört wird.

Erregt dieſe Luftdouche während oder nach der Operation wahren Schmerz in der Trommelhöhle, verſchlimmert ſie das Gehör, macht ſie es ſchwerer, ſo deutet dies an, daß die Trommelhöhle der Sitz einer otitis iſt und man muß ſeine Maßregeln darnach richten, Blut entziehen, derivirend verfahren und die Entzündung zu heben ſuchen. De-

leau sagt: Exaltation de sensibilité, c'est un commencement de phlegmasie, was also in diagnostischer Beziehung sehr wichtig ist. Sowie durch die Luftdouche Otalgie entsteht, so darf man von einer Phlegmasie überzeugt sein, und wird sich durch die öfteren Recidive und längere Dauer der Krankheit davon überzeugen können; wenn daher der Kranke von dem momentan erzielten Erfolge sich täuschen läßt und anhaltende Derivation vernachlässigt, so kann man, so lange noch die Luftdouche Empfindlichkeit erregt, baldige Recidive prognosticiren.

2) Ein nahes Schleimgeräusch; es entsteht, wenn der die Eustachische Trompete und die Paukenhöhle verstopfende Schleim flüssig ist, der eingeblasenen Luft den Zutritt bis in die Trommelhöhle gestattet und durch sie in Bewegung gebracht, Blasen bildet. Es ist dem brodelnden Geräusche ähnlich, das man durch Lufteinblasen in Eiweiß erzeugt.

3) Ein ferneres Schleimgeräusch; es entsteht, wenn die eingeblasene Luft nicht bis in die Paukenhöhle vordringt, sondern nur auf den innern Theil der Eustachischen Röhre beschränkt, den daselbst befindlichen Schleim in Bewegung bringt.

4) Ein fernes flatterndes Geräusch (bruit de pavillon); dieses entsteht, wenn durch die rückgängige Bewegung des eingeblasenen Luftstromes die Mündung der Eustachischen Röhre erzittert.

5) Ein fernes, trockenes Geräusch, es entsteht durch die rückgängige Bewegung der eingeblasenen, aber nicht bis in die Trommelhöhle vorgedrungenen Luft. Die fernen Geräusche soll man nach Polansky besser hören, wenn man sich mit dem Stethoskope dem geöffneten Munde oder der Nase nähert als dem Ohre selbst.

Dies sind unsere diagnostischen Hülfsmittel für die Krankheiten des mittleren Ohres, d. h. namentlich der theilweisen oder gänzlichen Durchgängigkeit der tuba Eustachii, der Paukenhöhle und ihres flüssigen Inhaltes; denn die übrigen von einzelnen Autoren, ja den meisten ältern angeführten und angenommenen, sowie auch durch die Section nachgewiesenen krankhaften Zustände, z. B. Würmer in der Paukenhöhle, Anfüllung des Zitzenfortsatzes mit kreideartigen Massen, die Verrenkung, Auseinanderweichung, sowie die Verwachsung, Verbildung und der theilweise oder gänzliche Mangel der Gehörknöchelchen (bei unverletztem Trommelfelle), ob sie zu groß oder zu klein sind, die hypothetische Annahme der Lähmung, Krämpfe, Zerreißung und Vertrocknung der Muskeln derselben, die Verschließung des Vorhofes und Schneckenfensters durch Knochensubstanz, die Zerreißung der chorda tympani durch heftiges Niesen, die Verhältnisse der Quantität und Qualität des Labyrinthwassers, die Anhäufung von abgesetzten, gelatinösen, faserstoffigen, käsigen und kreideartigen Massen in der Trommelhöhle, in so weit sie durch Vermittlung der Stimmgabel sich nicht im allgemeinen muthmaßen lassen, die Bildung von Pseudomembranen und Aftergebilden daselbst, überhaupt die verschiedenen pathischen Veränderungen in Folge von Entzündungen des mittleren Ohres, Atrophie der Gehörnerven und dergleichen, existiren für den Praktiker vorläufig nur dem Factum nach, da wir kein einziges specielles, ihr Dasein im Leben bestimmendes objectives Merkmal haben, und es sind daher diese Zustände bis jetzt mehr ins bereicherte Gebiet der pathologischen Anatomie zu verweisen *).

Die Obstructionen, Verstopfungen des processus mastoideus durch Blut, Schleim, Eiter u. s. w., was aber nur unmerklich Harthörigkeit mit sich bringt, da die Mastoidalzellen im kindlichem Alter ja ohne relativen Nachtheil auf das Gehör gänzlich fehlen, ermitteln sich durch das Stethoskop. Ist Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle auf jene des Zitzenfortsatzes übergegangen und hat sich Eiter aus der Pauke in den Zitzenfortsatz ergossen (empyema mastoideum), oder hat sich die Entzündung ursprünglich in den Zellen des processus mastoideus entwickelt und einen Ausgang in Eiterung gemacht, so wird der Warzenfortsatz sehr empfindlich gegen äußern Druck aufgetrieben, vergrößert, die Haut auf demselben röthet sich, wird pseudoerysipelatös und es bricht endlich der Eiter aus," wornach man mit der Sonde in den Knochen eindringen kann. Obstructionen, Verstopfungen der Paukenhöhle durch Bluterguß von Schlägen oder Fall auf den Kopf, den catarrhalischen Proceß des mittleren Ohres, ermittelt man ebenfalls, die Resultate der Induction von dem vorausgegangenen auf das gegenwärtige, sowie die Berücksichtigung der concomittirenden Erscheinungen, z. B. beim Catarrh des mittleren Ohres, die gleichzeitigen Erscheinungen auf der Rachenschleimhaut, gleichzeitige, undurchsichtige, fleckige Beschaffenheit des Trommelfells u. s. w. abgerechnet, durch das Stethoskop sowie durch die in die tuba Eustachii gemachten Injectionen, in welchen dann z. B. beim Bluterguß, blutig gefärbt die Flüssigkeit zurückfließt, und endlich durch die künstliche Perforation des Trommelfells."

(III.) Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation simulirend.

Von Warren Fincham.

Ein Mädchen von 11 Jahren wurde am 15. Juni wegen einer Verletzung der linken Hüfte ins Spital gebracht. Es wurde berichtet, daß sie am 23. beim Aussteigen aus einem Eisenbahnwagen mit dem linken Beine zwischen dem Wagen und der Plattform hinabgerutscht sei und als sie aufgestanden war, über heftigen Schmerz in Hüfte und Bein geklagt habe, jedoch noch etwa 1 Stunde herumgegangen sei, nachher aber zu sehr gehinkt habe, als daß sie noch länger hätte gehen können. Ein Wundarzt, den man befragte, konnte nichts besonderes bemerken; da aber der Schmerz

*) Wir können hier einen uns öfters aufgestoßenen Zweifel bei Besichtigungen des Trommelfells mittelst des Speculums nicht mit Stillschweigen übergehen. Es kam uns nämlich öfters vor, als ob nach der Lage des kurzen Hammerfortsatzes, welcher den s. g. ambo bildet, zu schließen, der ganze Hammer keine richtige Lage hinter dem tympanum in solchen einzelnen Fällen einnehme, und daß er wirklich durch Verrenkung oder pathische Producte aus seiner natürlichen Lage müßte gebracht worden sein. Wurde dann mit der Sonde etwas auf den Hammer gedrückt, so hörte der Kranke gewöhnlich momentan schärfer. Zu anatomischen Untersuchungen in Leichen, nach solchen Fällen, hatten sich uns bis jetzt noch keine Gelegenheiten dargeboten. D. Verf.

in der Hüftgegend und das Lahmgehen fortdauerte, obwohl sie zeitweise zu gehen vermochte, so wurde ein anderer Wundarzt consultirt, welcher der Ansicht war, die Hüfte sei verrenkt und daher Veranlassung gab, daß das Kind am 28. nach dem Spitale in die Abtheilung des Hrn. Ferguson gebracht wurde.

Das Mädchen war schlank und gesund; bei Untersuchung des Beines fand sich dasselbe 1½ Zoll länger als das rechte Bein; das ganze Glied war nach außen gewendet, die äußere Seite der Hüfte war sehr flach und der große trochanter schien tiefer zu stehen und weniger hervorzuragen als auf der rechten Seite. An der innern Seite des Schenkels fand sich eine gewisse Auftreibung der Weichtheile, aber der Schenkelkopf war nicht daselbst zu fühlen, auch war der adductor nicht gespannt und das Bein im ganzen war beweglicher als sonst bei einer Verrenkung. Es schien indes doch, als wenn die meisten charakteristischen Symptome einer Verrenkung des femur in dem foramen ovale vorhanden seien. Es wurde daher mit der Absicht, die Einrichtung vorzunehmen, Chloroform gegeben. Es wurde bemerkt, daß dadurch mehr als gewöhnlich Zuckungen, namentlich des kranken Beines hervorgerufen wurden. Als die Kranke vollkommen chloroformisirt war, hob Hr. Ferguson das Glied auf und fand, daß die Steifheit des Gelenkes vollkommen beseitigt war, und daß überhaupt die Symmetrie mit dem anderen Fuße vollkommen hergestellt sei, ohne daß eine Extension gemacht worden war. Als aber die Wirkung des Chloroforms aufhörte, trat allmälig die abnorme Stellung des Beines wieder ein. Bei nochmaliger Anwendung des Chloroforms wurde das Bein wieder mit dem anderen gleich; es wurde nun ein dickes Polster zwischen gelegt und ein Bein an das andere angebunden; sowie aber das Bewußtsein wieder eintrat, wurde das Bein wieder allmälig länger und wendete sich auswärts. Verordnung: 1 Dosis Calomel und ein Sennaaufguß mit Spir. Cornu Cervi rectif.

Am 29. behielt das Bein ganz das Aussehen einer Schenkelluration, nahm aber bei neuer Anwendung des Chloroforms ganz das Aussehen eines verrenkten Schenkels an. Die Medicin hatte nicht gewirkt, das Kind war seit mehreren Tagen verstopft. Neue Abführungsmittel blieben ohne Erfolg.

Am 1. Juli verordnete Hr. Ferguson ½ Tropfen Crotonöl alle 4 Stunden; auch dies blieb ohne Erfolg. Die Kranke blieb im Bett, das Bein war nicht mehr so sehr verlängert, übrigens aber unverändert; selbst im Schlafe behielt das Glied dieselbe Stellung bei.

Am 3. wurden durch ein Klystir mit Terpenthin und Asa foetida reichliche Stühle bewirkt; darauf nahm das Bein ein mehr normales Aussehen an.

Am 5. und 6. war das Kind auf und ging herum. Am 8. verließ sie das Spital ohne Schmerz und ging ganz gut.

Die Natur dieses Falles wird klar durch den Ausgang, den er nahm; es scheint eine Muskelcontraction gewesen zu sein, wie man sie bei etwas älteren Personen als hysterisch bezeichnet, jedoch nicht von Uterusreizung, sondern von Überfüllung des Dickdarms herrührend. Über die eigentliche Natur dieser Reizung ist freilich eigentlich nichts bekannt; ist aber die Erklärung in diesem Falle richtig, so beweis't der Fall auch, daß zu hysterischen Affectionen das Pubertätsalter nicht durchaus nöthig ist. Warum gerade bloß das linke Bein afficirt war, das erklärt sich wohl daraus, daß dieses durch die Verdehnung eines Muskelstranges ꝛc. gerade besonders gereizt, geschwächt und daher reizbarer war. Die letztere Beziehung wird von Sir Benj. Brodie durch mehrfache Beispiele über locale Reizung bewiesen. (Lond. Med. Gaz., April 1849.)

Miscelle.

(2) Chlorotisches Ohrensausen. Schon seit Jahren sind mir immer von Zeit zu Zeit Fälle vorgekommen, in welchen bei zarten übrigens florid aussehenden Mädchen Ohrensausen verschiedenen Grades, oft bis zu auffallender Schwerhörigkeit gesteigert, vorhanden war, und bei welchen, obwohl die verschiedensten Kurmethoden angewendet worden waren, keine Besserung des Ohrensausens zu erzielen gewesen war; — mit Rücksicht darauf, daß bei Chlorose überhaupt Symptome scheinbarer Congestion die bei den Alten s. g. falschen Congestionen sehr häufig vorkommen und immer nur durch eine allgemeine Kur mit Eisenmitteln (selbst z. B. bei Herzklopfen) gehoben werden können, behandelte ich solche Fälle dem entsprechend, wenn der allgemeine Zustand und die bekannten weißen Ränder der Lippe und des Zahnfleisches bei übrigens blühendem Aussehen die chlorotische Grundlage der allgemeinen Gesundheitsstörungen nachwiesen. In den letzten Monaten bin ich an diese Fälle durch einen neuen überraschend glücklichen Erfolg erinnert worden und empfehle diese Beobachtung der Aufmerksamkeit anderer Ärzte; fast keine Krankheit ist bei jugendlichen Personen, namentlich Mädchen häufiger als Bleichsucht, keine ist sicherer zu heilen, und keine wird häufiger verkannt oder übersehen, so daß manches Mädchen die besten Jugendjahre verliert, bloß weil sie nicht zu rechter Zeit einige Monate lang Eisenmittel erhielt. So verhält es sich auch mit den Fällen von Ohrensausen und Schwerhörigkeit, von denen ich zu Anfang dieser Zeilen sprach.

R. F.

Nekrolog. — Am 17. Mai d. J. ist Prof. Blandin im 50. Jahre zu Paris an einem Choleraanfalle gestorben; er war einer der wissenschaftlichsten Wundärzte und ein besonderer Beförderer der chirurgischen Anatomie.

Bibliographische Neuigkeiten.

Curiosities of animal Life; with the recent discoveries of the Microscope. 8°. (pp. 192, with numerous engravings.) London 1848. 2 sh. 6 d.

The animal kingdom, arranged according to its organization by Baron Georges *Cuvier*. A new edition with additions by W. B. *Carpenter* and J. O. *Westwood*. Roy. 8°. (pp. 718, illustrated by 300 engravings on wood and 34 on steel.) London 1849. 21 sh.

Outlines of Physiology for the use of Students. Part. 2. by Allen *Thomson*. 8°. (pp. 128.) Edinburgh 1849. 2 sh. 6 d.

W. *Percivall*. Lameness in the horse, with coloured Lithographical Plates of the different species of lameness. Vol. 1. Part. 1. 8°. (pp. 280.) London 1849. 21 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 201. (Nr. 3. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Milne Edwards und Haime, Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. (Schluß.) — Miscellen. Stanger, Port Natal. Gulta Taban. — Heilkunde. Lolin, Knorpelkörperchen im Ellbogengelenke. — Percy, Brot für diabetische Kranke. — Reinigung von Federn. — Miscellen. Canton, seltene Form von aneurysma eines Astes der Femoralarterie. Malgaigne, Scalpulalgie. Malgaigne, Hülfsmittel, die tief liegende Ulnararterie der Oberfläche näher zu bringen ꝛc. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

(Hierzu Fig. 1—11 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Aus den mitgetheilten Thatsachen leiteten die Verf. für die Entwickelungsweise der Fächer und Scheidewände folgende Gesetze ab:

1) Die Bildung neuer Scheidewände geschieht gleichzeitig in allen Fächern, die sich auf einen gleichen Ausdruck zurückführen lassen.

2) Die Bildung der Scheidewände geht in den verschiedenen Fächern nach der Reihenfolge ihrer Zahlen vor sich.

3) Diese Reihenfolge wird zunächst durch das Alter des Cyclus, dem die Scheidewände angehören, bestimmt; die Glieder eines neuen Cyclus entstehen erst, wenn die Bildung des vorhergehenden beendigt ist.

4) Unter den Fächern eines und desselben Cyclus, deren Ausdruck jedoch verschieden ist, werden diejenigen zuerst getheilt, wo die Zahlensumme beider Scheidewände die niedrigste ist.

5) Unter den Fächern eines und desselben Cyclus, deren Ausdruck verschieden ist, wo aber die Summe beider Scheidewände eine gleiche Zahl ergiebt, tritt eine neue Scheidewand immer da zuerst auf, wo die Zahl der ältesten Scheidewand dieser Fächer die niedrigste ist.

Bei einem polyparium, das nur Scheidewände der ersten Ordnung besitzt, haben demnach alle Fächer gleichen Werth: 1+1. Wenn sich die Zahl dieser Fächer durch neu auftretende Scheidewände verdoppelt, behalten die Fächer ebenfalls gleichen Werth = 1+2; tritt jetzt ein dritter Cyclus auf, so ändert sich die Sache, jedes System enthält nunmehr 4 Fächer, von denen immer nur je zwei auf einen gleichen Ausdruck zu bringen sind = $3C^{1+3}$ und $3C^{2+3}$. Von nun an tritt das zweite Gesetz in Kraft, es entstehen in jedem Systeme immer nur 2 neue Scheidewände, die Fächer, in denen sie zunächst entstehen, sind die beiden äußersten des Systems, die mit $3C^{1+3=4}$ bezeichnet werden; dann erst theilen sich die beiden andern, welche $3C^{2+3=5}$ zum Ausdrucke haben. Das Gesetz 4, nach dem diese Anordnung erfolgte, behauptet auch ferner sein Recht; in einem polyparium mit 6 Systemen, wo jedes dieser Systeme wieder aus 6 Fächern besteht, ist deren Anordnung folgende: $3C^{1+4}$, $3C^{4+3}$, $2C^{3+2}$, $2C^{3+2}$, $3C^{4+3}$, $3C^{1+4}$. Wenn auch hier die Gesetze 1, 2, 4 und 5 allein gültig wären, so müßten die beiden äußern Fächer diejenigen sein, die zuerst getheilt würden. Gesetz 3 giebt aber dem älteren Cyclus das Recht der ersten Theilung, nun sind die $2C^{2+3}$ bezeichneten Fächer viel älter als die Fächer $3C^{1+4}$, diese aber, obschon die Summe ihrer Ordnungen mit den Fächern $3C^{2+3}$ gleich ist, älter als letztere. Die Scheidewände der fünften Ordnung, welche die Verf., der leichten Bezeichnung wegen, S^5 benennen, schieben sich zwischen die Scheidewände der zweiten und dritten Ordnung und stellen so die durch die Scheidewände vierter Ordnung gestörte Symmetrie des Systems wieder her.

Wenn sich die Fächer des Polypariums noch weiter theilen, so bestimmt das Gesetz 5 die Stellung der Scheidewände sechster Ordnung; bei allen Polyparien mit Scheidewänden fünfter Ordnung hat jedes System 8 Fächer, die folgendermaßen angeordnet sind.

$(4C^{1+4=5})$, $(4C^{3+4=7})$, $(4C^{3+5=8})$, $(4C^{2+5=7})$,
$(4C^{2+5=7})$, $(4C^{3+5=8})$, $(4C^{3+4=7})$, $(4C^{1+4=5})$.

Hier sind, da alle Fächer dem Cyclus angehören, nach Gesetz 1 und 3 die beiden Endfächer $(4C^{1+4})$ diejenigen, die zuerst eine neue Scheidewand erhalten, das dritte und

sechste Fach ($4C^{3+5}$) werden zuletzt getheilt. Für die beiden andern Fächerpaare, deren Summe gleich ist, entscheidet Gesetz 5, darnach werden die beiden Fächer $4C^{2+5}$ früher, die Fächer $4C^{3+4}$ erst später getheilt.

Um sich von der Richtigkeit des gesagten zu versichern, braucht man nur einige Polyparien, wo sich der vierte Cyclus zu bilden begann, aber unvollständig blieb, z. B. Leptophyllia flabellosa, wo 6 Ordnungen von Scheidewänden auftreten, zu untersuchen; die Scheidewände eines jeden Systems folgen dort in folgender Anordnung:

S^1, S^6, S^4, S^3, S^5, S^2, S^5, S^3, S^4, S^6, S^1.

Hier sind die Scheidewände sechster Ordnung in den beiden Fächern aufgetreten, deren Bezeichnung C^{1+4} sein würde. Ein ähnliches Beispiel giebt Stephanophyllia elegans nach Michelin, wo jedes System 11 Scheidewände enthält, die folgendermaßen angeordnet waren:

S^1, S^6, S^4, S^3, S^5, S^7, S^2 u. s. w.

Hier gehören S^6 und S^7 zum vierten Cyclus, S^6 erscheint im Fache $3C^{1+4}$, S^7 im Fache $3C^{2+5}$.

Da nun nur solche Fächer, die gleiche Werthe haben, gleichzeitig durch eine neue Scheidewand getheilt werden, so muß der zweite Cyclus eben so viel Elemente, wie der erste, der dritte aber doppelt so viele haben. Mit dem Auftreten dieses Cyclus ändern sich aber die Werthe der Fächer, die neuen Scheidewände treten deshalb nicht in allen vier Fächern eines Systems gleichzeitig auf, zuerst erhalten die beiden Endfächer, darauf die beiden Mittelfächer ihre Scheidewände. Da nun auch in der Folge in jedem Systeme immer nur je 2 Fächer einerlei Werth haben, so können auch immer nur 2 Fächer eines Systems sich gleichzeitig durch eine neue Scheidewand theilen. Jedes System wird demnach bei jeder neuen Theilung, zufolge der beiden ersten Gesetze, um zwei Elemente vermehrt. Was aber für das eine System gilt, gilt auch für alle, die Reihenfolge der einen ist genau die Reihenfolge der anderen, wobei natürlicherweise mit jeder primären Scheidewand die Werthe der Fächer nach beiden Seiten bis zur secundären Scheidewand eine gleiche Folge haben, z. B. S^1, S^4, S^3, S^5, S^2, S^5, S^3, S^4, S^1, S^4 u. s. w.

Von der secundären Scheidewand ab folgen demnach dieselben Zahlen rückwärts bis zur nächsten primären Scheidewand und gehen von da in der ersten Ordnung bis zur nächsten secundären Scheidewand weiter u. s. w. Ein polyparium mit 6 Primitiv-Scheidewänden und 4 cycla hat danach, wenn man seinen Umkreis umschreibt, folgende Anordnung: S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4).

Man kann sich häufig noch bei alten Polyparien von der Gesetzmäßigkeit dieser Ordnung überzeugen, wird aber noch leichter zum Ziele kommen, wenn man jüngere Individuen derselben Art in verschiedenen Altenszuständen untersucht; die Fungien eignen sich für diesen Zweck fast noch besser als die mehr erwähnte Caryophyllia fasciculata.

Mehrere Fungien, so Fungia patellaris, haben im Alter über 400 strahlige Scheidewände, deren Anordnung nach den verschiedenen Systemen, Ordnungen u. s. w. nicht zu enträthseln zu sein scheint; im jugendlichen Zustande ist der Zoophyt dagegen eben so einfach und regelmäßig, wie die andern, auch seine Scheidewände treten erst successiv und zwar genau nach den entwickelten Gesetzen hervor. Als jüngsten Zustand finden die Verf. eine theca mit 6 primären Scheidewänden, ein folgender Zustand zeigte die Anlage der 6 secundären Scheidewände, die Scheidewände der dritten Ordnung bildeten sich zwischen den Scheidewänden der ersten und zweiten Ordnung, die vierte Ordnung zwischen den Scheidewänden der ersten und dritten, die fünfte zwischen den Scheidewänden der zweiten und dritten u. s. w.

Wenn die Scheidewände eines Polypenstammes nicht sehr zahlreich sind, so sind sie meistens um so regelmäßiger und gleichartiger entwickelt; wenn die Zahl der Scheidewände dagegen bedeutend zunimmt, entwickeln sich meistens einige Systeme schneller als die anderen; bisweilen abortiren sogar einzelne Scheidewände, oder bleiben im Wachsthume zurück, wodurch die Regelmäßigkeit des Ganzen mehr oder minder gestört wird.

Bei einigen Polyparien entwickeln sich die secundären Scheidewände fast eben so schnell als die primären; die Zahl der Systeme scheint dadurch ungleich größer als sie wirklich ist, wenn nun auch die tertiären Scheidewände rasch entwickelt werden, so wird die Zahl der Systeme scheinbar noch größer; ein junger Zustand läßt dagegen über ihre wirkliche, nur kleine Zahl nicht in Zweifel.

Bei den Aeanthocyathen, die ursprünglich nur sechsfächrig sind, treten später durch überwiegende Entwickelung zweier Scheidewände zweiter Ordnung und ein Fehlschlagen der vier übrigen dieses Kreises, scheinbar 8 Systeme auf. Bei Cyathina Cyathus sind ebenfalls zu Anfang nur 6 Fächer, folglich nur 6 Systeme vorhanden; später glaubt man 10 derselben zu finden, weil 2 der Systeme nach dem Auftreten des vierten Cyclus im Wachsthume zurückbleiben, während sich in den vier anderen Systemen der fünfte Cyclus ausbildet und die secundären Scheidewände fast so groß wie die primären werden.

§. 6. Bisweilen rücken die Scheidewände, wie bei Astreopora, nur eine kleine Strecke weit nach innen, alle verticalen Platten bleiben alsdann an ihrem inneren Rande frei, z. Für die jüngsten Scheidewände gilt dies natürlich immer, die ältern Scheidewände verwachsen dagegen fast überall mit ihren inneren Rändern, indem sie entweder damit auf die entsprechende Scheidewand der anderen Seite treffen oder durch ein schwammiges Zwischengewebe, oder in noch andern Fällen durch eine Art Mittelsäule (columella) vereinigt werden. (Fig. 3.)

Wenn sich die Scheidewände, ohne ihre Plattenform zu verlieren, begegnen, so verwachsen sie nur selten mit ihren Rändern allein, verlängern sich vielmehr noch eine Zeit lang und rollen sich an ihrer Berührungsstelle um einander, im Mittelpunkte des Polypenstocks eine gedrehte Säule von blättriger Structur erzeugend; eine solche findet sich bei Clisiophyllium und mehreren anderen Cyathophylleen. Die Vf. nennen sie falsches Mittelsäulchen (pseudo-columella).

Bei anderen Arten theilen sich die Scheidewände, nahe ihrem inneren Rande, in Balken, die sich rückwärts wenden

und büschelartig aus dem Mittelpunkte des Kelchs hervortreten; sie bilden eine Art Mittelsäule, die der falschen columella nicht ganz unähnlich ist; die Verf. nannten sie columella septalis; sie findet sich bei den Paracathen.

Wenn endlich die Scheidewände, ehe sie einander begegnen, aufhören in der gewohnten Weise fortzuwachsen, dagegen in eine Menge Zweige oder Bälkchen, die mehr oder weniger von der centripetalen Richtung abweichen, zerfallen, sich abermals theilen und, wo sie auf einander treffen, mit einander verwachsen, so entsteht in der Achse des Polypariums eine schwammige Masse. Die Verf. nennen dieselbe columella parietalis.

Die wahre columella (columella propria der Verf.) scheint sich von den Scheidewänden unabhängig aus dem Grunde des Polypariums zu entwickeln, sie ist bald compact und griffelförmig, bald büschelig, bald schwammartig, wächst aber immer von unten nach oben und bleibt am oberen Theile frei, gewöhnlich steht sie etwas über die Scheidewände vor. Eine griffelartige columella findet sich bei Turbinola sulcata, Fig. 3, eine büschelförmige bei Cyathina, Fig. 6 b, und Turbinolia obesa. Die verticalen Balken einer ächten columella können sowohl durch Querbälkchen als direct mit einander verwachsen; wenn die Balken im letzten Falle reihenartig angeordnet sind, so können sie um den Mittelpunkt des Polypariums eine Platte, welche die Körperhöhle in zwei Hälften theilt, bilden: Turbinolia crispa und Discocanthe geben Beispiele für diese Anordnung.

§. 7. Häufig erscheint zwischen den Scheidewänden und der columella eine Art Krone, die vom Grunde herauf zu wachsen scheint und aus einer bestimmten Anzahl von Platten oder verticalen Bälkchen besteht, deren freies Ende am Grunde des Kelches, Fig. 6 b, hervortritt. Diese von den Verf. als Pfähle (paluli) bezeichneten Theile liegen immer in den Verlängerungslinien eines oder mehrerer Cyclen und bilden Ergänzungsscheidewände; sie verwachsen gewöhnlich mit dem inneren Rande der ihnen gegenüberstehenden Scheidewände und scheinen oftmals nur ein Lappen oder starker Zahn im innern und obern Winkel der Scheidewand zu sein, unterscheiden sich aber vom letztern meistens schon durch die Stellung ihrer Sclerenchym-Knoten, indem die Scheidewände schiefe Reihen bilden und von außen nach innen wachsen, während die Pfähle verticale Reihen zeigen, die nach oben zu wachsen.

Die Zahl der Pfähle ist nach den verschiedenen Polypenarten sehr verschieden, sie bilden bald eine einfache, bald eine doppelte und dreifache Krone, ihre Stellung wird jedoch jederzeit durch entsprechende Scheidewände bedingt. Wo, wie bei den Poriten und Cyathinen, nur eine einfache Krone vorkommt, entsprechen ihre Pfähle immer dem vorletzten Cyclus der Scheidewände; wo dagegen, wie bei gewissen Oculinen, eine doppelte Krone vorkommt, entsprechen ihre Balken dem vorvorletzten und vorletzten Scheidewandcyclus; treten die Pfähle in drei Ordnungen auf, so sind 4 Scheidewand-Cyclen vorhanden; in der Verlängerungslinie sämmtlicher Scheidewände der 3 ersten Cyclen liegt immer ein Pfahl. Wo demnach nur eine Pfahlordnung auftritt und die Pfähle mit den primären Scheidewänden correspondiren, können nur 2 Scheidewandkreise vorhanden sein; wenn die Pfähle dagegen dem zweiten Scheidewandcyclus gegenüber stehen, so müssen nothwendig 3 Kreise vorhanden sein; wo diese Pfähle endlich den Scheidewänden dritter Ordnung gegenüber liegen, sind gewöhnlich fünf Ordnungen von Scheidewänden als vier vollständige Kreise zugegen.

Wenn eine den secundären Scheidewänden entsprechende Pfahlkrone vorkommt, kann auch eine den primären Scheidewänden correspondirende auftreten, diese ist jedoch nicht constant; dagegen findet man bei einem polyparium mit drei Scheidewandkreisen niemals eine den primären Scheidewänden entsprechende Pfahlkrone, ohne daß auch für die secundären Scheidewände gesorgt ist. Wo noch mehr Scheidewandkreise auftreten, steht der Hauptpfahlkranz immer dem letzten Cyclus gegenüber; die älteren Kronen scheinen minder wichtig zu sein.

Die Entwickelung dieser Theile ist von der Lebensthätigkeit, welche dem letzten Scheidewandcyclus hervorruft, abhängig; wenn deshalb verschiedene Ordnungen der Scheidewände, welche einem Cyclus angehörten, nicht zur Ausbildung kommen, bleiben auch die entsprechenden Pfähle zurück, ja, wenn aus einem Cyclus ein oder das andere Element abortirt, bleibt auch der ihm gegenüberstehende Pfahl zurück. Die Beziehungen zwischen den Pfählen und Scheidewänden sind demnach so innig, daß man, ohne die Anordnung der Scheidewände zu beachten, schon aus der Anordnung der Pfahlkrone erstere bestimmen kann. Das Vorhandensein einer einfachen Pfahlkrone läßt mindestens auf zwei Ordnungen, das Vorkommen einer dreifachen Krone auf fünf Ordnungen der Scheidewände schließen; kommt eine vierfache Krone vor, so muß man 9 Scheidewandordnungen annehmen; bei einer fünffachen Krone, wie bei Turbinolia sinuosa, endlich darf man auf 13 Ordnungen rechnen.

§. 8. Bei sehr vielen Polyparien besteht das Sclerenchym-Skelet nur aus den Theilen, deren Entstehung und Anordnung wir kennen lernten; bisweilen treten jedoch noch andere Elemente hinzu, durch welche die innere Anordnung wichtige Veränderungen erleidet.

Im ersten Falle behalten die Fächer während ihres ganzen Bestehens ihren ursprünglichen Charakter, die Mesenterialplatten steigen an ihnen frei bis zum Grunde des polyparium hinab; im zweiten Falle schließen sich die Fächer in dem Maße, als sie sich nach oben erheben, nach unten ab; die Mesenterialplatten sind hier deshalb nur in der Nähe des Kelches zu finden.

Der Verschluß der Fächer kann auf zweierlei Weise erfolgen: 1) durch Bildung einer Reihe horizontaler Platten, die im ganzen Umkreise des polyparium gleichzeitig hervortreten und sich mit dem Fortwachsen desselben stockwerkartig über einander anordnen; 2) durch eine Menge von kammartigen oder tafelförmigen Bildungen, die aus der inneren Wandung der theca oder der Scheidewände hervorwachsen; in diesem Falle wird der Verschluß nicht so vollständig, die Anordnung nicht so regelmäßig sein; die Bälkchen werden gerüstartig auf einander treffen und mit einander verwachsen. Für die Beschreibung des polyparium ist es wichtig, beide Arten zu bezeichnen. Die Verf. nennen die erste Art des Verschlusses den Zwischenboden (plancher), die andere Art das

Gebälk (traverses); beide scheinen einerlei Ursprungs zu sein, nämlich durch die Entwickelung eines Epithelialsclerenchyms an der inneren Seite der derma, von der sich die seröse Membran bei zunehmendem Wachsthum ablöste, entstanden zu sein. Die Verf. möchten das innere Epithelialgewebe endotheca nennen.

Der einfachste Fall dieser Art zeigt sich bei den Sarcinula-Arten: im Inneren eines jeden Polypieriten erscheint eine veränderliche Zahl kleiner Querbälkchen, welche von Zeit zu Zeit die Fächer verschließen. Dieses Gebälk tritt immer nur da auf, wo durch eine Atrophie oder ein Zurückziehen die seröse Haut vorher verschwunden ist; ihr Auftreten ist demnach ganz von dem Verhalten der letzten Membran abhängig. Die Anordnung dieser Theile ist leicht zu erklären, wenn man annimmt, daß sich da, wo die Mesenterialplatten nach unten zu endigen und dem Sclerenchym der derma, sei es nun der Grundfläche oder den verticalen Wänden der theca oder den Scheidewänden, anhängen, eine mehr oder weniger dicke Epithelialschicht bildet und jedes Mal, wenn sich das mesenterium zurückzieht, neue derartige Anhängsel zwischen dem unteren Theile der serösen Haut und der benachbarten derma entstehen, Anhängsel, welche die Bildung einer neuen Schicht des Epithelialsclerenchyms zur Folge haben. Wenn nun das Heraufziehen des mesenteriums plötzlich, unregelmäßig und unvollständig erfolgt, so entsteht ein Gebälk mit Zwischenräumen, wie es bei den Oculinen vorkommt; geschieht das Zurückziehen dagegen allmälig, so bildet sich eine Reihe von Ampullen, die mit einander eine Masse von zelligem oder blasenartigem Ansehen bilden (Cystiphyllum). Bildet der Grund des polyparium endlich eine Fläche, und zieht sich die innere Haut gleichzeitig aus allen Fächern oder aus der ganzen Centralhöhle zurück, so entsteht eine Reihe von Zwischenböden, die das Innere des Polypenstocks in eben so viele Etagen theilen und den Kelchtheil, in den sich das mesenterium zurückgezogen, nach unten absperren. Diese Entwicklungsweise ist bei Polyparien, die hoch emporwachsen, die gewöhnliche, sie kommt bei den Caryophyllien und Astreen vor; bei den Cyathophyllum-Arten, welche bei der Bildung der Korallenriffe die wichtigste Rolle spielen, sind die Scheidewände in der Regel schwach entwickelt, dagegen ist die von der theca umschriebene Körperhöhle durch scheibenförmige Zwischenböden in eine Menge Etagen getheilt. Die Gattung Amplexus nach Sowerby giebt hierfür die schönsten Beispiele. Manch Mal scheint die theca zu fehlen und das polyparium, wie bei den Stromboden, aus einer Reihe bauchiger, aus einander hervorwachsender Becher zu bestehen.

Die Verf. gedenken über diese Verhältnisse bei einer anderen Gelegenheit ausführlicher zu handeln, bemerken nur noch, daß sich die Bildung innerer Querwände nicht selten auch nach außen kund giebt. Verticale aus dem Sclerenchym der derma hervorgegangene Platten vermengen sich mit horizontalen, aus dem Epithelialgewebe entstandenen Blättchen; dadurch entstehen schwammartige Gebilde von verschiedener Dicke. Bei einigen Astrea-Arten entwickelt sich ein solches zwischen den einzelnen Polypieriten sehr mächtig, wird überhaupt für die Bildung zusammengesetzter Polyparien von großer Wichtigkeit; die Verf. bezeichnen das gemeinschaftliche Gewebe als Exotheca.

Aus obigen Untersuchungen erhellt, daß die Polyparien nicht so einfach, wie man gewöhnlich glaubt, gebaut sind, ihre feste Schale vielmehr nach den Familien, Gattungen, ja nach den Arten sehr verschieden construirt ist; daß aber, trotz aller dieser Verschiedenheit, das Fundamentalgesetz, nach dem sich das Sclerenchymskelet entwickelt, überall dasselbe ist, und leichte Abweichungen von demselben, bestimmten Regeln unterworfen, alle Verschiedenheiten hervorrufen.

Erklärung der Abbildungen.

(Der Raum gestattet uns nur, die für das Verständniß wesentlichsten Figuren aufzunehmen.)

Fig. 1. Ein Theil der theca von Pocillopora fenestrata *Lamarck*; die verticalen Knotenreihen des Sclerenchyms sind durch die Seitenäste ihrer Knoten mit einander verwachsen.

Fig. 2. Ein Theil der Scheidewand von Flabellum gallapagense *Nob.*, stark vergrößert; man sieht die Körnchen, welche die Knotenreihen bezeichnen.

Fig. 3. Eine Turbinolia Dixonii *Nob.*, vergrößert. Man sieht die Rippen, welche nach außen die theca bekleiden und wieder eine Menge kleiner Querbalken bilden. Ein Theil des Kelchs ist entfernt, um die griffelförmige columella und die Knotenreihen der Scheidewände zu zeigen.

Fig. 4. Der Kelch von Pocillopora fenestrata *Lamarck*, stark vergrößert; man sieht 6 Systeme mit Scheidewänden erster und zweiter Ordnung.

Fig. 5. Längsschnitt durch das polyparium von Pocillopora fenestrata *Lamarck*. Man sieht die beiden Balkenreihen der Scheidewände.

Fig. 6 a. Verticaler Durchschnitt einer Cyathina Cyathus in natürlicher Größe. Auf jeder Seite die sehr verdickte Scheide, einen Kelch bildend, innerhalb die Scheidewände, welche mit Körnern besetzt sind; innerhalb dieser Scheidewände sieht man am innern Rande derselben die Pfähle (pali). Ganz in der Mitte zeigt sich die columella, in Form gedrehter Bänder.

Fig. 6 b. Der Kelch von Cyathina Cyathus von oben gesehen. Im Mittelpunkte die columella und um dieselbe die Pfahlkrone. Es sind 6 Systeme vorhanden, 4 derselben mit 5 Scheidewandkreisen, 2 mit 4 Scheidewandkreisen; die ersteren enthalten demnach Scheidewände der 9. Ordnung, die letzteren Scheidewände der 5. Ordnung. Die Scheidewände S^1, S^2 und S^3 sind wenig von einander verschieden, man könnte darnach die Zahl der Systeme für viel größer, als sie wirklich ist, halten; die Beobachtung junger Individuen entscheidet indes auch hier für das Vorhandensein von 6 Systemen.

Fig. 7. Fungia hexagonalis in natürlicher Größe; nach einem Individuum in der Sammlung des Herrn Stokes gezeichnet.

Fig. 8. Der Kelch einer jungen Cyathine mit 6 unter sich gleichen Systemen; es sind erst 3 Scheidewandkreise vorhanden.

Fig. 9. Der Kelch einer jungen Cyathine, deren Entwicklung weiter vorgeschritten ist; in 4 Systemen zählt man

7 Scheidewände, also die Elemente von 4 Scheidewandkreisen, während in den 2 andern Systemen nur 3 Scheidewände, also die Elemente von 3 Kreisen vorhanden sind.

Fig. 10. Eine junge Fungia patellaris *Lamarck*, stark vergrößert. Die Scheidewände 3. Ordnung sind schon sehr groß; die Fächer C^{1+3} und C^{3+2} sind schon durch Scheidewände eines vierten Cyclus verdoppelt; die Scheidewände, S^4 und S^5, die demselben Cyclus angehören, haben nicht einerlei Größe, man sieht gleich, daß S^4 viel älter als S^5 ist. In den Fächern C^{1+3} entwickeln sich die Scheidewände 4. Ordnung; in den Fächern C^{2+3} treten die Scheidewände 5. Ordnung auf. Hier findet das 2. und 4. Gesetz seine Anwendung.

Fig. 11. Eine Scheidewand von Coscinastrea Bottae *Nob.*, vergrößert. Das unregelmäßige Netzwerk ist durch eine bestimmte Zahl knötiger, aus einer aufsteigenden Knotenlinie entstandener Stäbe, deren Seitenzweige, da wo sie auf einander treffen, verwuchsen, gebildet; die nach vorn gerichteten Zweige erscheinen als Knölchen. In der unteren Hälfte der Scheidewand sieht man sehr feine Querlamellen, die horizontal verlaufen und den Boden der Fächer des polypurium bilden.

Miscellen.

5. Port Natal. — Das Schicksal dieser Colonie liegt nach des Oberingenieurs Dr. Stangers Bericht ganz in den Händen der Einwandernden. Der Boden ist für Ackerbau und Graswuchs so schön wie er nur irgend sein kann (of the highest class). Der Flächenraum beträgt 18,000 engl. Quadratmeilen, auf ihm findet sich alles, was zum Wohlstand und Glück einer Colonie verlangt werden kann, es fehlt, um die ungeheuren Quellen künftigen Reichthumes zu eröffnen, nichts als eine intelligente weiße Bevölkerung. Vortreffliche Bausteine finden sich überall in Menge, Eisenerz von vorzüglicher Qualität ist reichlich vorhanden. Der Preis, mit dem die meiste zu Port Natal gezogene Baumwolle in London bezahlt ward, gewährt eine sichere Bürgschaft für die Güte der Waare, welche sich bei fortgesetzter Cultur noch sehr verbessern wird. Eine üppige Vegetation bedeckt die ganze Gegend; dieselbe besteht aus einem hohen Gras oder aus dornigen niedrigen Gesträuchen, Bau- und Schlagholz liefernde Bäume findet man mit Ausnahme der Küstengegend nur in den Schluchten zwischen den Hügeln. An Wasser ist nirgends Mangel, fließende Ströme durchkreuzen alle Paar Meilen den Weg, einige derselben verlrocknen im Winter, dann erhält man das Wasser aus mäßiger Entfernung. Der Boden ist überall zum Anbau sehr geeignet, in den Alluvialgegenden in der Nähe der Flüsse ist er so vortrefflich, daß man auf ihm noch eine bessere Ernte wie in der Colonie am Cap der guten Hoffnung erzielt. Sandstein und Muschelgesteine sind in der nördlichen Gegend des Port-Natal-Districtes die herrschenden Felsarten, der Sandstein, welcher nordwestlich von Pieter Moritzburg Hüget bildet, liefert ein vortreffliches leicht zu bearbeitendes Baumaterial, er läßt sich sich in großen Blöcken erhalten. Die Kohlenlager, welche der Sandstein einschließt, liefern eine nur wenig bituminöse Kohle; in der Nähe des Buschmannsflusses findet sich ein Lager vorzüglicher Kohlen. (The Edinburgh new philosophical Journal, January to April 1849.)

6. Die Gutta Taban, erst seit wenig Jahren bekannt, ist sehr bald zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden; vom 1. Jan. bis zum 12. Juli vorigen Jahres wurden von dieser Waare 3002,70 Piculs nach Singapore importirt; 593,20 Piculs kamen von der malayischen Halbinsel, 1269 Piculs vom Johore-Archipel, 1066,50 Piculs von Sumatra, 55 Piculs von Borneo, 19 Piculs von Batavia. Die Menge der eingeführten Gutta Tabau mußte jedoch ungleich größer sein, da der Export, eine Ladung von 448½ Piculs, die zu Anfang des Jahres versandt ward, nicht mitgerechnet, 6073,47 Piculs betrug und seine Vorräthe in Singapore aufgestapelt waren. Die Einfuhr von Johore hat im letzten Jahre bedeutend abgenommen; in manchen Gegenden ist der Baum, der die Gutta liefert, schon sehr selten geworden; Sumatra, die nördlichen Gegenden der malayischen Halbinsel und Borneo liefern dieselbe noch reichlich. Die gesammte Versendung des Taban von Singapore beträgt

vom Jahre	1844	1,68	Piculs
„ „	1845	169,	„
„ „	1846	5364,	„
„ „	1847	9296,	„
„ „	1848 bis zum 31. Juli	6768,	„
		21598,68	Piculs.

Der größte Theil der exportirten Gutta Taban ging nach England, 470,68 Piculs gingen nach dem Festlande Europas, 922 nach den vereinigten Staaten und 15 Piculs nach der Insel Mauritius. Während 3½ Jahren wurden wahrscheinlich an 270000 Tabanbäume gefällt; den Werth jeden Baumes kann man auf einen Dollar rechnen; der Preis der Gutta Taban stieg in Singapore allmälig von 8 auf 24 Dollars für das Picul, in der letzten Zeit sank er jedoch wieder auf 13 Dollars zurück. Die Gutta Taban wird jetzt häufig mit Gutta percha, jelo tong, gegrek, lichu und andern schlechteren von verschiedenen Bäumen abstammenden Sorten vermischt, bisweilen wird sogar ein Gemenge von Gutta percha und gegrek, in Tabanblätter gewickelt, als Gutta Taban angeboten. (The American journal of science and arts, No. 20. 1849.)

Heilkunde.

(IV.) Knorpelkörperchen im Ellbogengelenk.

Von Sam. Lolly.

John Moore, 49 J. alt, ein Lootse von gesundem Aussehen und regelmäßigem Lebenswandel, kam im August 1848 in meine Behandlung. Er klagte über Steifheit und Schmerz im linken Ellenbogengelenk, welches sehr geschwollen war und den allgemeinen Charakter einer Krankheit der Gelenkknorpel zeigte. Als er nach einem Monat noch keinen Vortheil von der Behandlung erlangt hatte, rieth ich ihm, sich im St. Thomas-Spital in meiner Abtheilung aufnehmen zu lassen, indem ich ihm aus einander setzte, daß nur absolute Ruhe des Gelenks und eine sorgfältige Behandlung ihm das Glied retten könne.

Er wurde am 12. Sept. 1848 aufgenommen und sein Zustand folgendermaßen eingezeichnet: „Das linke Ellen-

bogengelenk ist sehr geschwollen und steif: Pat. ist nicht im Stande, dasselbe zu beugen, und die leichteste Bewegung macht ihm heftigen Schmerz."

Behandlung. Ein Setaceum wurde durch die Haut an der innern Seite des Armes gerade über dem Ellbogen durchgezogen. Er erhielt Jod mit Kali hydrojodicum und 3 Gran Extr. acetosum colchici mit einem Doverschen Pulver zur Schlafenszeit. Am 25. wurde ein Blasenpflaster über das Gelenk gelegt; diese Behandlung wurde bis zum 10. Nov., jedoch ohne Vortheil, fortgesetzt; darauf erhielt der Kranke Mercurialien, und nachdem der Darm durch Calomel bereits afficirt war, so verordnete ich 5 Gran Graues Pulver jeden Abend. Hierdurch erfolgte in etwa 3 Wochen leichte Salivation, und zu dieser Zeit war nun das Aussehen des Gelenkes bedeutend verändert. Statt einer fast gleichförmigen Geschwulst über seine ganze Oberfläche fand ich bei einem meiner Besuche zu meiner Verwunderung nur eine kleine, umschriebene Geschwulst über und etwas hinter dem innern condylus. Dies schien ein Sack zu sein, und ich konnte fühlen, daß er mehrere lose, harte Körper enthielt, die sehr beweglich waren und für das Gefühl eine ganz eigenthümlich knackernde Empfindung gaben. Die Empfindlichkeit ist vorüber, und die Untersuchung des Theiles verursachte keinen Schmerz; die Bewegung des Gelenkes war indes noch sehr schmerzhaft, und die Beweglichkeit wird dadurch sehr gehemmt. Der Kranke sagt, daß die Körperchen unter der Haut hingleiten und dabei gegen einander stoßen.

Nun gab Pat. an, daß er im Januar zuerst eine kleine Auftreibung bemerkt habe, welche nicht schmerzhaft war und den Gebrauch des Ellbogens nicht störte, bis sie erst größer geworden und dann sehr schmerzhaft war. Er sagt, daß er an leichtem Rheumatismus seit etwa 3 Jahren gelitten habe, aber diesen ohne ärztliche Behandlung wieder los geworden sei. Im letzten Juni wurde er wieder von einem heftigen Rheumatismus befallen und in das Spital unter Dr. Goolden aufgenommen, wo in dem Krankenbuche steht: „Entzündung des linken Ellbogengelenks, verbunden mit Mercurial-Periostitis; dabei beträchtliche Geschwulst des linken Arms vom Ellbogen bis zur Handwurzel, welche besonders in der Nacht aufläuft; der ganze Vorderarm ist ödematös. Es begann mit einer kleinen nußgroßen Geschwulst am Olekranon." Die Behandlung bestand damals aus Blutegeln, Anwendung von Jodkali und dem decoct. sarsapar comp. und in der Anwendung der Jodsalbe an dem Gelenk. — Bei ähnlicher Behandlung blieb er noch 1 Monat auf der chirurgischen Abtheilung, wurde dann entlassen und kam sodann in meine Behandlung.

Nachdem ich diese beweglichen Körperchen entdeckt hatte, überlegte ich, in wie weit es räthlich sei, dieselben zu entfernen. Ich konnte nicht genau ermitteln, ob der Sack, welcher sie enthielt, mit dem Gelenk communicire; meiner Untersuchung nach schien es mir nicht so, obwohl es nach dem Verlaufe des Falles am wahrscheinlichsten war, daß es so sei. Ich hatte eine Consultation mit Hrn. Green darüber, ob es geeignet sei, die Operation vorzunehmen, und wir entschieden uns dafür. Das schien ganz sicher, daß diese Körper die Veranlassung von all der Entzündung und all den Schmerzen am Ellbogen und Vorderarm gewesen waren und auch ferner sein würden. Ich verordnete eine Dosis Rhabarber und Calomel und operirte am 11. November 1848.

Operation. Ich machte einen Zoll langen Schnitt über die Geschwulst oberhalb dem condylus internus, wodurch Haut, Fascia und Synovialhaut getrennt wurden, bis ich die lose liegenden Knorpel frei gelegt hatte, als welche sich die Körperchen auswiesen. Sie wurden leicht zu der Öffnung herausgepreßt. Ich führte meinen kleinen Finger in den Sack ein und fühlte die Gelenkfläche des humerus und des radius (soll wohl heißen ulna), und es schien mir als fühlte ich eine unregelmäßige Fläche an dem Rande zwischen radius und ulna, wie wenn hier ein Pseudoknorpel anhinge; es fanden sich aber keine lose Körper weiter in dem Gelenk. Es waren deren 8 herausgenommen. Ich brachte die Ränder der Wunde genau mit einander in Berührung, legte eine Sutur an und vereinigte übrigens die Wunde mit einem Heftpflaster. An die Rückseite des Gelenkes legte ich eine Pappschiene, befestigte sie am Ober- und Vorderarme, so daß jede Bewegung des Armes verhindert wurde. Die Wunde heilte in 48 Stunden, ich hielt aber das Gelenk noch eine ganze Woche in der Ruhe; hiernach konnte Pat. den Arm ohne den leisesten Schmerz bewegen, überhaupt litt er nach der Operation nicht im mindesten, außer von der Hemmung durch die Schienen. Ich habe den Kranken, seit er das Spital verlassen hat, mehrmals gesehen; er befand sich ganz wohl und versah sein Geschäft auf dem Flusse.

Die Knorpelkörperchen hat Herr Kainey untersucht und beschreibt sie mir folgendermaßen:

„Diese Körper haben eine deutlich erkennbare umkleidende Membran, welche äußerlich vollkommen glatt ist, innen aber mit dem Körper aufs Innigste zusammenhängt, so daß nur kleine Fetzen davon abgezogen werden können. Diese Haut besteht aus Fibroecellularzewebe, mit etwas körniger Masse gemengt.

Die innere Structur der Körper, wie man sie bei einem Durchschnitte bemerkt, zeigt dem bloßen Auge zwei verschiedene Substanzen, die eine halbdurchsichtig wie Faserknorpel, die andere vollkommen undurchsichtig und weiß wie Knochen. Die erste zeigt unter dem Mikroskope die bekannten Elemente des Faserknorpels, die letzte gleicht in ihrer feinsten Structur vollkommen den Knochen, welche bloß aus einem Knochenblättchen zwischen zwei Hautblättern bestehen, oder den dünnen Platten des Siebbeins in der Nase. Die lacunae sind ebenso vorhanden wie in den erwähnten Knochenplatten, aber deutliche oder gut ausgebildete canaliculi, welche von ihnen aus sich verzweigen, sind nicht vorhanden. In beiden bemerkt man eine sternförmige Anordnung der erdigen Masse um die lacunae herum, aber nichts den canaliculi ähnliches. Dieses Aussehen ist noch auffallender in den schon erwähnten Knochen als in dem erdigen Theil dieser Körperchen.

Ich glaube, es ist bis jetzt noch keine genügende Erklärung von der Bildung dieser losen Körper in den Ge-

lenken gegeben, obwohl es mir scheint, der Ursprung und der Umstand, daß sie in einem Gelenke lose liegen, wird deutlich durch Beziehung auf das merkwürdige Epithelium in Gelenken, in Sehnenscheiden und Schleimbeuteln. Dieses Epithelium habe ich vor 3 Jahren in einer Abhandlung der Royal Society beschrieben, welche indes noch nicht publicirt ist. Einige wenige allgemeine Bemerkungen über diese Structur werden genügen. Das Epithelium findet sich an den Stellen der Gelenke, Sehnenscheide und Schleimbeutel, wo es am wenigsten einem Drucke ausgesetzt ist. Es besteht aus Lappen und Zotten von Capillargefäßen, welche in verschiedenem Grade verwirrt von den umgebenden Gefäßen ausgehen und in die Synovialhöhle hineinreichen. Diese Capillarbüschel sind in Säckchen eingeschlossen von der Grundmembran, die mit kleinen, ovalen Zellen angefüllt sind. Von den Säckchen, die die Capillargefäße einschließen, gehen zahlreiche andere Säckchen aus, in welche keine Capillargefäße eindringen; diese sind von verschiedener Form und Größe; im allgemeinen aber sind sie mit dem ursprünglichen Säckchen durch ein außerordentlich langes und zartes Filament von Fasergewebe in Verbindung, welches dem petiolus eines Blattes gleicht, während die secundären Säckchen eine Ausdehnung desselben sind. Bisweilen sind mehrere Reihen von diesen Säckchen angeheftet eine Reihe an der andern, so daß ein baumartiges Aussehen entsteht, aber in allen Fällen sind die secundären Säckchen extravasculäre Gebilde.

Ich habe diese Art von Secretionsapparat in allen Gelenken gefunden. Es ist dies der Apparat, durch welche die Synovia in allen den Theilen bereitet wird, in welchen diese Flüssigkeit gefunden wird, und da nun die erwähnten Körperchen in denselben Lagen gefunden werden, so läßt sich daraus der Schluß ziehen, daß sie das Product einer Krankheit in diesen Structuren seien. Die Zellen dieser Franzen, anstatt Synovia aus dem Blute zu bereiten, bilden unter dem Einflusse jener krankhaften Processe andere Producte als Knorpel, welche in unvollkommen gebildete Knochen umgewandelt werden.

Der Umstand, daß die secundären Säckchen mit den primären durch äußerst feine Fäden oder Stiele verbunden sind, genügt zur Erklärung, wie diese Körperchen zuerst gebildet werden, indem ihnen durch diese Stiele die zu ihrer Entwickelung nöthigen Stoffe zugeführt werden, bis sie eine gewisse Größe erlangt haben, worauf sie endlich wegen ihrer Zartheit zerreißen, und die Körper lose liegen lassen, worauf wahrscheinlich jede weitere Vergrößerung aufhört. (Monthly Journal of the medical Sciences, May 1849.)

(V.) Brot für diabetische Kranke.

Von Dr. Percy.

Es scheint jetzt allgemein zugegeben, daß bei Behandlung des diabetes mellitus stärkemehlhaltige Stoffe mehr oder minder vollständig von der Diät ausgeschlossen sein sollten. Es ist aber zugleich bekannt, daß bei solcher Beschränkung der Nahrung die diabetischen Patienten sehr bald die gewöhnlichen Arten der stickstoffhaltigen Speisen, wie Fleisch ꝛc. überdrüssig sind, so daß man verschiedene Arten von Surrogaten für das gewöhnliche Brot vorgeschlagen hat. Vor einigen Jahren wurde von Hrn. Morson in London auf Dr. Percy's Aufforderung Brot gebacken, welches Gluten in verschiedenem Verhältniß enthielt. Das Resultat war indes nicht befriedigend; das Brot schmeckte den Kranken nur, wenn es eine ziemliche Quantität Stärkemehl enthielt; wurde die Menge des Gluten über ein bestimmtes Verhältniß gesteigert, so war das Brot so zäh und schlüpfig, daß es kaum zu kauen war. Das von Paris geschickte Glutenbrot gab keine bessern Resultate. Neuerdings hat Dr. Prout ein Recept nach Angabe eines Patienten bekannt gemacht (s. Stomach and renal diseases. 5th Edit. p. 44), welches vielleicht das beste Surrogat für gewöhnliches Brot giebt, das bis jetzt angegeben worden ist. Hiernach von Hrn. Palmer bereitetes Brot war aber zum Schlucken unangenehm, weil es zu viel Kleie enthielt. Hr. Palmer rieth nun, die Kleie durch ausgewaschenes Kartoffelmehl zu ersetzen, bei welchem durch das Auswaschen alles Stärkemehl entfernt sei. Dies wurde ausgeführt und dadurch ein Brot hergestellt, welches alle Empfehlung für die Ärzte verdient. Es sind ausgedehnte Versuche damit in dem allgemeinen Krankenhause zu Birmingham und von einigen Ärzten angestellt worden, welche sehr günstig ausfielen. In Bezug auf seine Zusammensetzung mag es als das Proutsche Brot angesehen werden, in welchem jedoch die Kleie durch das oben erwähnte ausgewaschene Kartoffelmehl ersetzt ist. Dadurch, daß es (nach dem Verfahren von Dodson bei ungesäuertem Brot) mit Salzsäure und kohlensaurem Kali leicht und porös gemacht worden ist, ist es freilich etwas theuer, bei vielen Patienten wird dies aber von keiner weitern Bedeutung sein. Der Geschmack wird noch verbessert, wenn es leicht geröstet und warm genossen wird. Folgendes ist nun Hrn. Palmers Recept:

Man nimmt den holzigen Theil von 16 Pfund Kartoffeln, durch Auswaschen seines Stärkemehls beraubt, ¾ Pfund Hammeltalg, ½ Pfund frische Butter, 12 Eier, ½ Unze kohlensaures Kali und 2 Unzen verdünnte Salzsäure (zu gleichen Theilen gemischt). Diese Quantität Teig wird zu 8 Kuchen getheilt und in einem Schnellofen gebacken, bis die Kuchen leicht gebräunt sind.

Zuerst war auch noch Gummi arabicum beigemischt, weil nach Prof. Graham diese Substanz die Zuckerabsonderung in dem Kranken nicht vermehrt und doch einen Stoff zur Lungenoxydation mehr darbietet. Dadurch wurde indes das Brot zäh und unangenehm und es wurde diese Substanz daher wieder aufgegeben; dagegen ist es wahrscheinlich durch einen Zusatz von etwas Kleie und auch vielleicht von etwas Gluten noch bedeutend zu verbessern. (Chem. Gaz., 15. March 1849.)

(VI.) Reinigung von Federn.

Die Wichtigkeit, welche in hygieniſcher Beziehung der Reinigung der zu den Betten verwendeten Materialien beizumeſſen iſt, beſonders wenn es ſich um lange gebrauchte oder von Perſonen mit anſteckenden Krankheiten benutzte Betten handelt, wird die folgende kurze Angabe über verſchiedene Federreinigungsmethoden auch für Ärzte intereſſant machen.

Das eine Syſtem beſteht darin, daß man die Federn wäſcht; dadurch werden Lehm, Sand ꝛc. entfernt, welche daran gebracht ſind, um das Gewicht zu vermehren, — ein Betrug, der in Irland häufig geübt wird, obwohl gewöhnlich von den Schuldigen dann Erſatz geleiſtet werden muß. Dieſe Methode hat den weſentlichen Nachtheil, daß die Federn dabei in großen Klumpen zuſammenbacken durch den in ihnen enthaltenen Schmutz und thieriſche Beſtandtheile.

Eine zweite Methode beſteht darin, daß man die Federn in einen Ofen bringt, der mäßig geheizt iſt und in welchem man ſie langſam trocknet. Sie werden nachher in Streminſäcke gethan und mit langen Stöcken geklopft. Dies wird für die beſte Federreinigungsmethode in den Reinigungsanſtalten angeſehen, da hierbei die Flaumfedern am wenigſten angegriffen werden.

Die beſte Methode im ganzen iſt aber wohl die, welche bei den Pächtern im allgemeinen Gebrauch iſt. Der Ofen wird, nachdem er zum Backen gedient hat, ziemlich ausgekühlt und dann werden die Federn in Papierſäcken hineingelegt und bleiben liegen, bis der Ofen kalt iſt. Ein Theil der thieriſchen Materie wird dabei von dem Papierſack abſorbirt und dadurch erklärt ſich, warum die von den Pächtern gereinigten Bettfedern am reinſten ſind.

Eine andere Methode beſteht ferner darin, daß zuerſt die Federn, aus denen alle einzelne Bruchſtücke von Kielen ausgeſucht ſind, dem Dampfe ausgeſetzt werden, welcher aus einer chemiſchen Löſung (?) aufſteigt; dann werden ſie auf den Boden ausgebreitet, um zu trocknen und zuletzt trennt man alle leichteren daran hängenden Stoffe auf mechaniſche Weiſe. Auf dieſe Weiſe werden die Federn vollkommen gereinigt und alle daran hängenden Stoffe entfernt, während doch die Federn die Elaſticität behalten, welche ihnen ihren Werth giebt. Betten, welche auf dieſe Weiſe gereinigt ſind, verlieren einen beträchtlichen Theil ihres Gewichtes, gewinnen aber an Umfang, Weichheit und Elaſticität. Dieſe Methode iſt von Hrn. Gilbert erfunden und hat bei verſchiedenen Verſuchen ſehr günſtige Reſultate gegeben; z. B. ein Klumpen ſehr ſchlechter ſchmutzig ausſehender Federn, wie ſie eine Reinigungsanſtalt gar nicht angenommen haben würde; ihr Ausſehen, als ſie aus der Maſchine kamen, überraſchte wahrhaft; ſie waren rein, elaſtiſch und hatten das vorher bemerkte fettige Weſen ganz verloren. — Ein Bett, welches ganz rein ſchien, gab nach dieſem Verfahren noch 14 Pfund ſchmutzige, ölige und ungeſunde Stoffe ab und war alſo um eben ſo viel leichter geworden. Das Verfahren dauert übrigens nicht länger als einige Minuten. (Monthly Journal, May 1849.)

Miſcellen.

(3) Eine ſeltene Form von aneurysma eines Aſtes der Femoralarterie beſchreibt Mr. Canton in the Lancet, März 1848. Ein 56jähriger kachektiſcher Mann hatte eine hühnereigroße Geſchwulſt an der vorderen Fläche des linken Schenkels, hart, beweglich, nicht ſchmerzhaft, aber nicht pulſirend. Die Geſchwulſt war nach einem Stoße an eine Tiſchecke entſtanden. Bei einem Einſtich mit der Explorationsnadel drang erſt etwas ſeröſe Flüſſigkeit, dann aber ein Blutſtrahl heraus. Nun wurde die Geſchwulſt bloß gelegt; es zeigte ſich, daß es ein aneurysma eines in den sartorius eindringenden Muskelaſtes war; die Höhle war mit Schichten coagulirten Blutes vollkommen gefüllt, die dadurch harte Geſchwulſt aber drückte unmittelbar auf den Stamm der Schenkelarterie und veranlaßte dadurch, daß gar keine Pulſation und kein Blaſegeräuſch in der Geſchwulſt zu bemerken war.

(4) Scapulalgie nennt Hr. Malgaigne einen Schulterſchmerz, von dem er meint, er ſehe dem Rheumatismus zwar ähnlich, unterſcheide ſich davon aber in jeder Beziehung. Nach ihm iſt es ein reiner Nervenſchmerz des Schultergelenks, zu deſſen Behandlung der Arm durch eine Bandage ganz unbeweglich gehalten werden müſſe (am beſten mittelſt des Verbandes für Schlüſſelbeinbrüche). Ein mitgetheilter Fall beweiſ't indes nur, daß die Verhinderung jeder Bewegung dem Schmerze vorbeugt, ohne ihn zu heilen (gerade wie bei andern Muskelrheumatismen). Die Herſtellung wurde durch Ruhe und methodiſche paſſive Bewegungen ſehr langſam erzielt. — (Betrachtet man die in Journ. de Med. mitgetheilten Fälle ohne die Abſicht, eine neue Krankheit aus der neu benannten Form zu machen, ſo kann man nicht zweifeln, daß es ſich um einfache ſ. g. Muskelrheumatismen handelt, welche nur ungenügend, wenn auch nicht gerade verkehrt, behandelt wurden.)

(5) Um die tief liegende Ulnararterie der Oberfläche näher zu bringen und ſie dadurch für die Unterbindung zugänglicher zu machen, empfiehlt Malgaigne in der Revue Méd. Chir. 1848 ein einfaches Hülfsmittel, welches in den Fällen, wo wegen Verletzungen der Arterie die Unterbindung vorzunehmen und das Zellgewebe durch infiltrirtes Blut aufgetrieben iſt, allerdings von weſentlicher Hülfe für den Wundarzt ſein kann; es beſteht darin, daß die Finger und die Hand ſtark gegen die Rückenfläche des Vorderarms zurückgebogen werden; dadurch wird die Muskelfläche, auf welcher die Arterie ruht, beträchtlich gegen die Oberfläche gedrängt, während gleichzeitig die Sehnen der flexores carpi nach innen gezogen werden.

Nekrolog. — Die beiden berühmten Phyſiologen und Ärzte Dr. Trinchinetti zu Mailand und Dr. Betingeri zu Turin ſind geſtorben.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A Practical Text Book of inorganic Chemistry with qualitative and quantitative Analysis by Dugald *Campbell*. 12°. (pp. 400.) London 1849. 5 sh. 6 d.

R. B. *Grantham*. A treatise on public Slaughter houses considered in connexion withe the sanitary Question. 8° (pp. 122 and plates.) London 1849. 4 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 202. (Nr. 4. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Owen, über die Zeugung und Entwickelung der wirbellosen Thiere. — Miscellen. Fuchs von ungeheurer Größe. Stratton, Mittel gegen Wanzen. — Heilkunde. Fleury, kalte Giespäter bei der falschen Antwiese. — Miscellen. Vanoye, Zeichen bevorstehender Rückfälle bei Wechselfiebern. Medicin Studirende in Nordamerica. — Bibliographie.

Naturkunde.

II. Über die Zeugung und Entwickelung der wirbellosen Thiere.

Von Richard Owen.

Zwei vom Verf. über diesen Gegenstand gehaltene Vorlesungen sind in der Medical Times von 1849 S. 467 und folgende mitgetheilt. Wir referiren kürzlich über deren Inhalt.

Erste Vorlesung, am 13. März gehalten.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über das Verhältniß des menschlichen Geistes zum Geheimniß des Entstehens der Dinge und insbesondere der organisirten Wesen, durch welche der Verf. die Grenze bezeichnet, bis zu welcher wir diesen so wichtigen Vorgang erforschen können, erklärt derselbe die Zeugung der Thiere als Folge der Vereinigung des Inhalts zweier mit einem Kern versehener Zellen, von denen die eine als Keimbläschen den wesentlichsten Theil des Eies ausmacht, die andere aber als Samenzelle, deren Product das Spermatozoon ist, auftritt. Sobald eine solche Vereinigung Statt gefunden, nennt man das Ei befruchtet. Die Erscheinungen, welche der Befruchtung folgen, sind bei allen Thierarten bis zu einem gewissen Punkte dieselben: es erfolgt der sogenannte Furchungsproceß, d. h. der Dotter zerfällt in immer mehr Zellen, vom Verf. secundäre Keimzellen genannt und wird so zur Keimmasse.

In dieser Keimmasse ist das Material zur Entstehung des Embryos gegeben; aus den Dotterzellen bilden sich die Gewebe des Embryos; wenn letztere als Keimzellen, indem sie entweder mit andern zusammenfließen oder ganz verflüssigt werden, untergehen, so trägt ihr Untergang nur zum erhöheten Leben des ganzen bei; aus ihnen bilden sich sowohl die verschiedenen Gewebe als die Flüssigkeiten, welche sie durchströmen. Nach unergründeten Gesetzen ordnet sich alles in schönster Harmonie und nach durchaus bestimmter, jeder Thierspecies eigener Gestaltung.

Aber nicht alle Tochterzellen (progeny) der primären befruchtenden Keimzellen werden zur Bildung des Körpers verbraucht, gewisse secundäre Keimzellen oder deren Nachkömmlinge bleiben unverändert und werden von demselben Körper umschlossen, der sich aus dem Zusammenfließen und der Metamorphose anderer gebildet hat. Unter diesen Verhältnissen setzt die Zelle ihr früheres Leben fort, sie wächst durch Imbibition und vermehrt sich, wie bisher, durch freiwillige Theilung, es entsteht dadurch eine Reihe von Veränderungen und Verbindungen von Zellen, welche ihrerseits wieder zum Entstehen eines anderen Individuums beitragen, das entweder dem aus der primären Keimzelle entstandenen gleichkommt oder nicht.

Nun hat sich gezeigt, daß, je weiter man in den Thierclassen abwärts geht, auch die Zahl der mit einem Kern versehenen secundären Zellen, welche ihre Individualität und Keimkraft bewahren, zunimmt und zuletzt sogar die Zahl der in Gewebe und Organe verwandelten Zellen übertrifft.

Im Pflanzenreiche sind die Zellen vorherrschend, die niedrigen Gewächse bestehen nur aus Parenchymzellen, einige sind sogar nur aus einer einzigen Zelle zusammengesetzt.

Die Gregarina ist ein diesen niedrigsten Pflanzen ähnlich organisirtes Thier; dasselbe besteht aus einem Zellenhäutchen, einem Zelleninhalt und einem Zellenkern, nur die Contractilität der Zellwandung und ihre Auflöslichkeit in Essigsäure unterscheidet sie von der einzelligen Pflanze. Auch die Monaden sind nichts als eine Zelle mit Kern und Inhalt; ihre Zellwandung ist jedoch mit Wimpern besetzt und obendrein contractil. Der Inhalt dieser Zelle besteht aus secundären Zellen, von denen einige zusammengeflossen sind und

Verdauungssäcke (Magen), noch andere pulsirende Säcke bilden und so bestimmte Organe abgeben; eine große Anzahl secundärer Zellen bleibt jedoch unverändert; es sind die sogenannten Eier.

Bei der Entwickelung der Hydra, der verwandten Polypen und niederen Entozoen bleibt eine große Zahl der mit einem Kern versehenen, befruchteten Zellen unverändert, schon bei den Actinien oder Anthozoen und den Acalephen vermindert sich ihre Zahl. Bei den Larven der Aphisarten bilden ganze Reihen unveränderter kernführender Zellen die fadenförmigen Endungen des fächerförmigen uterus und erfüllen zugleich die Eierstöcke.

Bei den höheren Thieren finden sich derartige Zellen nur in den Eierstöcken; ihre Zeugungsfähigkeit ist durch die vielfach wiederholte Theilung der ursprünglichen Keimzelle und deren Nachkommenschaft, die zum größten Theil zur Bildung der Gewebe und Organe des Embryos verbraucht wurden, so sehr geschwächt, daß diese Zellen, obschon sie eigentlich ihre Natur nicht verändert haben und immerhin die Grundlage der ovula bilden, doch, um ein neues Individuum zu zeugen, auch einer neuen Befruchtung bedürfen, in Folge deren auch in ihnen der Furchungsproceß beginnt.

Eine Vermehrung der Thiere durch Theilung wird für eine Fortpflanzung ohne Begattung gehalten. Bei diesem Vorgange unterscheidet man verschiedene Modificationen: bei den polygastrischen Infusorien spricht man von freiwilliger Theilung, beim Coenurus und der Hydra von einer Knospenbildung nach außen, beim Echinococcus Cyclops und der Aphis von Knospenbildung im Innern. Bei einer solchen Fortpflanzuug durch Theilung ist nun aber keine unbedingte Ähnlichkeit der Nachkommenschaft mit dem Mutterthier nothwendig, das Junge ist in vielen Fällen sowohl im Äußeren als in seiner inneren Organisation von letzterem so durchaus verschieden, daß es nicht selten als anderes Genus beschrieben ward; erst nachdem es selbst mehrere Generationen, die wieder unter sich verschieden sind, in die Welt gesetzt, kommt es zum ähnlichen Typus, als zur letzten und vollkommensten Form, die Eier und Spermatozoen entwickelt, zurück; jedes dieser Eier bedarf, um zeugungsfähig zu werden, einer Befruchtung.

Für diesen sogenannten Generationswechsel hat man genügende Beispiele. Der Verf. erinnert uns an die Planula, Campanularia, und an Tintinnabulum, welches Eier legt, aus welchen die junge Planula hervorgeht; er gedenkt ferner des Leucophrys-Embryo, einer dem Räderthier ähnlichen Larve, aus welcher die Hydra tuba hervorgeht, welche ihrerseits die Strobila erzeugt, durch welche Medusa bisida entsteht, aus welcher endlich Cyanaea urita entspringt; letztere legt Eier, und aus diesen Eiern entsteht wiederum der bewimperte Embryo des Leucophrys, mit dem der Generationswechsel von neuem beginnt.

Das Ei des Seeigels (Echinus) entwickelt einen bewimperten, monadenförmigen Embryo, der allmälig zu einer Beroë-ähnlichen Acalepha, dem Pluteus, wird, aus welchem durch eine Art innerer Knospenbildung ein junger Echinus, das zeugungsfähige Eier legt, hervorgeht. Die Entozoen liefern für den Generationswechsel merkwürdige Beispiele; aus dem Ei einer trägen Trematode entsteht ein flinker, bewimperter Embryo, den Bojanus als gelben Königswurm bezeichnet; dieser bildet in seinem Innern eine Menge Cercarien, die, nachdem sie einen Puppenzustand durchgemacht, in die ursprüngliche parasitische Trematode übergehen. Der Verf. bemerkt, daß nicht alle der unter sich sehr verschiedenen Formen der verschiedenen Glieder dieser Fortpflanzungskette bis zum ersten ursprünglichen Stadium zurückkommen; der Generationswechsel ist demnach keine Reihe von Gestaltsveränderungen (metamorphoses), sondern eine Reihe von Zeugungen veränderter Gestalten (metageneses).

Der Verf. geht von den Mollusken zu den Gliederthieren über und bleibt für einen Augenblick bei den Insecten stehen.

Schon vor mehr als 100 Jahren machte Bonnet auf die Fortpflanzung der Blattläuse aufmerksam; seine Beobachtungen gaben die nächste Veranlassung zu bis dahin unbekannten, ja für unglaublich gehaltenen Erscheinungen. Die Blattlaus legt nämlich zu Ende des Sommers ihre befruchteten Eier in die Blattachsel der von ihr heimgesuchten Pflanzen; die Eier überwintern dort; im Frühling bricht das Junge, eine flügellose, sechsfüßige Larve, hervor. Letztere erzeugt unter günstigen Umständen, bei hinreichender Wärme und guter Nahrung, eine Brut und diese wieder eine Reihe von Nachkommenschaften von je 8 Larven, welche der ersten gleichen und ohne ein Zusammenkommen mit einem männlichen Thiere ins Leben treten. In dieser ganzen Jahreszeit sieht man kein geflügeltes Männchen. So lange hier die Fortpflanzung ohne Begattung fortdauert, was nach sehr sorgfältigen Untersuchungen 7, 9 ja 11 Mal geschehen kann, gebiert die jungfräuliche Larve jeder Zeit eine gleiche Anzahl flügelloser Larven; dann aber scheint die Fortpflanzungsfähigkeit erschöpft und eine neue Begattung nothwendig. Wenn dieser Zeitpunkt eingetreten, wird ein größerer Theil der Keimmasse verbraucht, die Larven der letztern Generation übersteigen im Wachsthum und in der Größe ihre Eltern, einige Individuen der letzten Brut werden zu beflügelten Männchen, andere zu eierlegenden Weibchen; die Eier werden erst nach der Begattung gelegt; selbige überwintern und aus ihnen ersteht die Nachkommenschaft des künftigen Jahres.

Reaumur glaubte, diese eigenthümlichen Verhältnisse durch ein doppeltes Geschlecht erklären zu können; der Verf. wies dagegen bei dem Männchen der Blattläuse den männlichen, bei dem Weibchen den weiblichen Geschlechtsapparat, und bei den jungfräulichen Larven das Fehlen beider nach. Leon Dufour kam durch seine ausgedehnten vergleichenden Untersuchungen über die Generationsorgane der Insecten zur richtigen Deutung der Anhängsel des Geschlechtsapparates der eierlegenden Weibchen; er nennt die Zeugung der larvengebärenden Blattläuse eine generatio spontanea. Durch eine solche Benennung ist aber, wie der Verf. bemerkt, der Wissenschaft wenig geholfen. Dufour gebraucht sie hier überdies nicht im gewöhnlichen Sinne, er will damit nur eine noch zweifelhafte ohne Begattung erfolgte Zeugung bezeichnen.

Auch Morren, ein übrigens fleißiger und genauer Beobachter der Anatomie und Fortpflanzung der Blattläuse, bekennt sich zur Hypothese der generatio spontanea; nach ihm entwickeln sich die Larven im Innern der jungfräulichen Mutter durch Individualisirung eines vorhin organisirten Gewebes. Aber auch hiermit ist, wie der Verf. so richtig bemerkt, nichts erklärt; aus nichts entsteht bekanntlich nichts, wo demnach ein neues Individuum entsteht, muß auch ein etwas, aus dem es hervorgeht, vorhanden sein; es bliebe demnach nachzuweisen, worin dieses etwas bestände, nun hat bis zum heutigen Tage noch niemand aus einem organisirten Gewebe, sei es aus einer Schleimhaut, einer Muskelfaser u. s. w. ein Entozoon oder sonst ein Thier hervorgehen sehen; eine solche Annahme ist, wie die ganze Lehre von der generatio spontanea, in keiner Weise begründet. Der Verf. hat dagegen bereits früher nachgewiesen, daß diejenigen Dotterzellen, welche ein Mal in irgend ein Gewebe umgewandelt wurden, bei ihrem Zerfallen nichts anderes als ein Secretionsproduct erzeugen können, wogegen diejenigen Zellen, welche als Dotter in der Keimzelle zurückbleiben, von Geweben mehrerlei Art, aus denen der Körper besteht, umgeben, ihr Zeugungsvermögen bewahren und so die Grundlage eines neuen Individuums werden.

Die zweite Vorlesung beginnt mit einer weiteren Besprechung der verschiedenen Ansichten über den sogenannten Generationswechsel. Der Verf. wendet sich zuerst zu den Monaden, welche, nach Ehrenberg, zuerst aus einem ovulum oder einer Keimzelle entwickelt werden und wiederum durch Theilung neue Individuen bilden, gerade sowie die Hydra aus einem befruchteten Ei hervorgeht, dann aber durch Knospenbildung neue Individuen erzeugt, die wiederum fruchtbare Eier legen. Nun erklärt die hier angewandte Benennung Generationswechsel (alternate generation) aber nichts mehr als die vorhin citirten Benennungen; auch die Annahme einer höher und niedriger entwickelten Form, wo die eine Eier legt, die andere Knospen bildet, erklärt die Sache keineswegs.

Nun vermuthet man, daß die aus der Knospe hervorgegangene Hydra von dem aus dem Ei gebornen Thiere verschieden ist: aus dem Ei soll die niedere, knospenbildende Form, aus der Knospe dagegen die höhere, eierlegende Form entstehen. Auch diese Erscheinung ließe sich als Generationswechsel bezeichnen. Bei den Quallen ist das der Hydra zugeschriebene Phänomen wirklich nachgewiesen; in einem gewissen Zustande gleicht dieselbe einem Polypen, theilt sich auch wie der letztere, und aus den Theilstücken geht dann erst das quallenartige vollkommene Thier hervor. Ähnliche Beispiele ließen sich noch bei verschiedenen niederen Thieren, bei zusammengesetzten Polypen, Entozoen, Ascidien und Salpen, ja auch bei gewissen Insecten nachweisen. Die einfache, sich durch Knospen fortpflanzende Hydra würde demnach ein Larvenzustand der hypothetischen höher entwickelten eierlegenden Hydra sein; die erstere würde gewissermaßen, um mit Steenstrup zu sprechen, die Amme der anderen sein, d. h. zur Bildung der höher entwickelten beitragen. Alle diese Betrachtungen und Hypothesen würden uns jedoch keineswegs den wahren Zusammenhang der Sache aufklären.

Die Benennungen Generationswechsel und Amme stammen von Steenstrup, dessen vortreffliche Untersuchungen zwar die Thatsachen nachweisen, aber die Geheimnisse einer Fortpflanzung ohne Begattung unerklärt lassen; der Verf. glaubt deshalb, daß die Benennung Amme eher ein Mißverständniß als eine Erklärung herbeiführe. Die im Körper der Larve vorhandene secundäre Keimzelle entwickelt sich auf Kosten der umgebenden Zellen und Flüssigkeiten; letztere ernähren demnach den Embryo in ähnlicher Weise, wie derselbe bei lebendig gebärenden Thieren von der Mutter ernährt wird. Das Verhältniß der Jungen zur Larve, aus der es hervorgeht, ist demnach dem Verhältniß des Embryos zur Mutter, nicht aber dem des Kindes zu Amme vergleichbar. Auch für den Vorgang der Theilung bei der Monade wird man nicht leicht die richtige Benennung finden; hier werden aus einem Mutterthier zwei Junge; die beiden Hälften des getheilten Thieres entsprechen demnach gewissermaßen dem einfachen Mutterthier. Da nun diese Theilung ins unendliche fortgeht und das neuentstandene Thier in gewisser Beziehung noch immer dem ersten ursprünglichen Thiere entspricht, so kann man die Monade nicht ganz mit Unrecht zu den ältesten Individuen der Schöpfung zählen.

Steenstrup nennt die unbegatteten Larven der Blattläuse Ammen, die Art ihrer Fortpflanzung bezeichnet er als Generationswechsel; bei diesen Larven fand er keine eigentlichen Eierstöcke, wohl aber Organe, welche als Eileiter und Gebärmutter zu bezeichnen waren; in diesen zeigten sich die Keime. Der Verf. fand dagegen bei den eierlegenden Weibchen und den jungfräulichen Larven der Blattläuse im Zeugungsapparat selbst keine Unterschiede, wohl aber fehlte den Larven die Samenblase (spermatheca), die Begattungsblase (bursa copulatrix) und das colleterium oder diejenigen Organe, welcher den Klebstoff, der bei den eierlegenden Individuen das Ei bildet, enthält; der Inhalt der röhrenförmigen Eierstöcke ist nur insofern verschieden als er ovale Massen von Körnern oder Zellkernen, welche der Keimmasse im Zustande der größten Zertheilung entsprechen, aber keine mit einem Keimbläschen (Keimfleck) versehene Eier enthält. Nach Steenstrup ist bei den Aphyslarven der uterus vorzugsweise entwickelt, das ovarium nicht vorhanden; das Fehlen des letzteren scheint ihn auf die Benennung Amme geführt zu haben, während ihm bei richtiger Deutung der Geschlechtsorgane der Aphyslarven der innige Zusammenhang des Eierstocks mit der Gebärmutter nicht entgangen sein würde.

Wenn Steenstrup ferner bei den Medusen von einem Generationswechsel spricht, die polypenartige Scyphistoma ein die vollkommnere Form vorbereitendes Wesen nennt, so wählt er hier, wie der Verf. glaubt, nur andere mehr bildliche Worte für die von Siebold und Sars nachgewiesenen Thatsachen, nach welchen die Hydra Tuba Dalyells einer mehr entwickelten Form vorangeht und nach welcher das folgende, von Sars Strobila genannte Individuum die Zeugung der jungen Meduse vorbereitet. Diese

Beziehungen erklären jedoch sämmtlich den Vorgang keineswegs; die Organisationsverhältnisse, unter welchen die Knospenbildung der Hydra Tuba und die freiwillige Theilung der Strobila erfolgt, sind noch nicht genau erforscht und daher auch noch nicht erklärt. Das ungenügende der Theorie des Generationswechsels hat bereits ein tüchtiger Recensent in den Annals of Natural History und in der Medico-Chirurgical Review nachgewiesen; der letztere betrachtet die Fortpflanzung durch Knospenbildung als einen von der Entwicklung aus dem Ei sehr verschiedenen Vorgang. Bei dem Hervorgehen aus dem Ei, und das Lebendiggebären ist nur eine Modification des ersteren, ist das Zusammenwirken zweierlei Geschlechtsorgane, die nun in einem Individuo vereinigt oder auf zwei Individuen verwiesen sein können, nothwendig; die Knospenbildung ist dagegen eine Vermehrung, ein fortgesetzter Wachsthumsproceß von Zellen, die mit dem mütterlichen Individuum in Zusammenhang bleiben oder durch Ablösung und freiwillige Theilung ein selbständiges Individuum bilden. Die ersten Zustände der Knospenbildung der Polypen vergleicht der Verf. mit dem Wachsthume der Conferve und dem hakenförmigen saugenden Individuum, welches die Muttercyste des Coenurus und Echinococcus durch Knospenbildung entwickelt. Was nun die sich vom Mutterthiere ablösenden und sich selbständig entwickelnden Keime betrifft, so zeigt der Verf., daß sowohl die Keimmasse in den Aphislarven, welche wiederum Larven erzeugen, als die Eier der eierlegenden vollkommenen Blattläuse in keinem directen Zusammenhange mit dem mütterlichen Körper stehen. Die ersten Vorgänge der Entwicklung sind bei beiden gleich, man kann sie als eine Zellenvermehrung mit fortdauerndem Wachsthum und unabhängiger Vitalität bezeichnen. Durch diese Worte würde man aber auch nur eine allgemeine und namentlich für die Keimzellen bekannte Thatsache geben; den Physiologen muß es dagegen, um die Bedingungen, unter welchen ein solches Wachsthum, eine solche Zellenvermehrung, durch welche die Keimmasse, das Fundament der künftigen Individuums, gebildet wird, vor sich geht, zu thun sein.

Würde es nachgewiesen werden, daß die Entwicklung der Blattläuse im Körper der Larven, ohne einen vorherigen Zusammenhang mit einem Ei, einzig und allein durch eine Metamorphose der Keimmasse entstände, so würde dieser Vorgang der Knospenbildung bei Coenurus, bei Hydra viridis und Hydra Tuba identisch sein und sich nur dadurch von genannten Thieren unterscheiden, daß hier die Keime in einer Art Gebärmutter entwickelt und durch die Mutterscheide entlassen werden. Die Analogie der grünen Blattlaus, welche sich durch eine innere Knospenbildung fortpflanzt und wo die Keimmasse sich nicht minder selbständig wie beim Coenurus oder der Hydra entwickelt, zeigt dem Physiologen, welche Ansicht er sich über das Geschlecht solcher geschlechtslosen und dennoch fruchtbaren Thiere zu bilden habe. Da nun die Art des Wachsthums der Keimmasse durch Zellenvermehrung von der Entwicklung der Keimmasse im Ei im wesentlichen nicht verschieden ist, so glaubt der Verf., dieselben Analogien auch auf die Pflanzenwelt ausdehnen zu können; er betrachtet die knospenbildenden Pflanzen als die eigentlichen Weibchen, dagegen die sogenannten männlichen Pflanzen, die, z. B. bei den Palmen, nach einer successiven Knospenbildung die eigentlichen männlichen Individuen oder Staubfäden erzeugen, als Aggregate weiblicher knospenbildender Individuen, worunter er die Blätter und Knospen selbst versteht, welche, indem er die Analogie mit der Thierwelt festhält, den Larven entsprechen, während die Staubfäden ein höher entwickeltes Individuum vorstellen. Nach der gewöhnlichen Annahme, welche den Baum als einzelnes Individuum mit Wurzeln als Ernährungs-, Blättern als Respirations- und Blüthen als Zeugungsorganen betrachtet, nimmt man zwar nur eine Fortpflanzungsart der Gewächse an, da man die Generationen der Blatt- und Blüthenknospen nicht als solche unterscheidet; der Verf. ist jedoch mit Steenstrup, der bei den Pflanzen zwei Generationsarten nennt, vollkommen einverstanden; die morphologische Ansicht, die er sich von Pflanzen-Individuen gebildet, ist der populären Ansicht geradezu entgegen gesetzt. Der Verf. dehnt den Vergleich zwischen Thier und Pflanze noch weiter aus; der Same der Pflanze entspricht nach ihm und Steenstrup dem befruchteten Ei der Muttermeduse, die erste Blattknospe, welche das Embryo entwickelt, dagegen dem Polypenthier, das aus dem Medusenei hervorgeht. Die erste Blattknospe erzeugt durch fortgesetztes Wachsthum andere, ihr ähnliche Knospen, die gemeiniglich mit der Pflanze verbunden bleiben. Das befruchtete Ei der Muttermedusen entspricht wiederum dem befruchteten Ei der Blattlaus, das polypenartige Thier entspricht der Aphislarve: letztere erzeugt durch fortgesetztes Wachsthum andere ihr ähnliche Larven, die aber bei der Blattlaus nicht, wie bei den Pflanzen und gewissen Zoophyten, mit den Mutter-Individuen im Zusammenhange stehen, sondern sich gleich den Keimknospen der Marchantia und der Lilie von der Mutter trennen, um sich selbständig weiter zu entwickeln. Unter gewissen Verhältnissen entsteht darauf eine neue von den vorigen Generationen verschiedene Reihe von Jungen, aus welchen vollkommene Insecten mit getrennten Geschlechtern hervorgehen; diese, ungleich lebendiger, auch mit Flügeln versehen, tragen die Keime einer neuen Generation von den Pflanzen, welche ihre Larvenältern verheert, auf andere entferntere Gewächse über. Bisher hat noch kein Physiologe die Schlußreihe der Aphislarven, welche vollkommene Thiere entwickelt, als eine besondere Generation betrachtet; ist aber der vorige Vergleich überhaupt zulässig, so haben wir jetzt noch mehr Grund die Reihenfolge verschiedener Thiere, die unter den Namen Hydra tuba, Strobila und Medusa bekannt sind, oder die Reihe der sogenannten bewimperten Keime, der verdauenden und zeugenden Polypen, des Tintinnabulum oder des freien quallenartigen Polypen, der Campanularia und Coryne mit den nach einander sich entwickelnden Samenlappen, Blättern und Blüthen der Pflanze, die, auf einem Stamm vereinigt, scheinbar ein einziges Individuum bilden, zu vergleichen. Nun ist aber die Analogie zwischen der zeugungsfähigen Aphislarve der Medusa wie der Corallina eine so innige, daß, wenn die erstere ein selbständiges Individuum und nicht ein Theil eines anderen Individuums ist, auch die Strobila, die

Plantula und das knospenerzeugende Blatt selbständige Individuen sein müssen; wenn ferner die Blattlausiarve, wie es mit Sicherheit nachgewiesen ist, ohne Begattung eine Reihenfolge von Generationen liefert, so darf man annehmen, daß die Generation der Hydra tuba und der Strobila, welche aus dem Medusenei entspringt, wie die verschiedenen Formen, welche der entwickelten Coryne vorangehen, den Blättern und Knospen der Pflanzen, welche vor den Blüthen auftreten, vergleichbar sind.

Nachdem der Verf. noch über Pflanzenmetamorphose gesprochen, stellt er die Vermuthung auf, daß die Urform der Pflanze vielleicht nirgends in der gegenwärtigen Natur mehr existire, sondern durch verschiedene Einflüsse verändert und sammt ihren Functionen vom Urtypus abgewichen sei. Als das gemeinste und bekannteste Pflanzen-Individuum bezeichnet er das Blatt; als Beispiel der Knospenbildung aus dem Blatte erwähnt er das Bryophylium und bemerkt, wie auch hier an bestimmten Stellen die primitive Zellsubstanz unverändert zurückgeblieben. Die gewöhnliche Ansicht, welche einen Baum oder einen Corallenstock als ein Individuum betrachtet, stützt sich auf die bestimmte Gestaltung der zusammengesetzten Pflanze oder des zusammengesetzten Thieres; mit demselben Recht könnte man auch die Nester gewisser Hymenopteren und die Nestcapseln der meisten Schalmollusken, die ebenso bestimmt und regelmäßig angeordnet sind, als ein Individuum und nicht, wie es bisher geschehen, als Aggregat vieler Einzelwesen betrachten.

Die flügellosen Aphisiarven bewegen sich nur sehr schwerfällig, es scheint sogar, als wenn sie durch ein Integument mit einander zusammenhängen; der Rosenstengel ist oftmals mit einer Kette dieser zusammenhängenden Larven in derselben Weise überzogen wie die Polypen den Seetang incrustiren; nur die zuletzt entwickelten geflügelten Männchen und Weibchen können sich frei bewegen. Das verbindende Medium mag vielleicht einen gemeinsamen Zufluß der Nahrungsflüssigkeit gestatten; ob dieses muthmaßliche, mit Gefäßen versehene verbindende Integument aber wirklich von einigem Einfluß auf jedes Einzelthier ist, wird sich erst, wenn dasselbe durchschnitten worden, ausweisen; bei den zusammengesetzten Polypen stört eine gewaltsame Trennung das Leben und die fernere Entwicklung des vom Hauptstock getrennten Theiles nicht; von volox globator gilt dasselbe, auch hier setzt das einzelne monadenförmige Thier, wenn es der gemeinsamen Hülle entnommen wird, sein Leben fort. Dieselbe Freiheit scheint auch den Aphisiarven von der Natur gelassen zu sein, sie bilden gewissermaßen das Verbindungsglied zwischen dem volox, den Zoophyten und der Pflanze.

Von den Pflanzen bis zu den Blattläusen hinauf zeigt die Fortpflanzung mannigfache Modificationen; sie alle sind jedoch organisirte aus einem befruchteten Ei, aus welchem sich nach einander mehrere Individuen entwickeln können, entstandene Wesen. Bei den Wirbelthieren in den höher organisirten wirbellosen Thieren entsteht aus jedem befruchteten Ei nur ein einziges Individuum; die organisirten Wesen lassen sich demnach in zwei Classen, in solche, wo ein Ei nur ein Junges und in solche, wo ein Ei deren mehrere hervorbringt, theilen.

Für die Keimzelle ist das Hinzukommen des Samenfadens zur Einleitung des Furchungsprocesses nothwendig; wenn die erste Theilung der Keimzelle vor sich geht, müssen die neuentstandenen Theilzellen mit der Masse auch die Eigenschaften der getheilten Urzellen empfangen, und diese müssen auch bei den nachfolgenden Theilungen, bis die Keimzellen, wie es beim Ei der Ascaride vor der Bildung des Cambium und in den Keimmassen der jungfräulichen Blattläuse der Fall ist, einen kern- oder körnerartigen Charakter annehmen, dieselben bleiben; es würde demnach kaum bildlich gesprochen sein, wenn man von einer gleichmäßigen Theilung der Keimfähigkeit der primären Keimzelle unter ihre zahllose Nachkommenschaft reden wollte.

Der Entwickelungsgrad eines Thieres steht mit der Zahl der Generationen seiner Keimzellen, mit der durch selbige geschwächten Keimkraft und dem Grade und der Ausdehnung, in welchen sich der Inhalt dieser Zellen in Gewebe und Organe des Thieres umwandelt, im Verhältniß; je vollkommener das Thier, um so geschwächter ist die Keimfähigkeit desselben und um so nöthiger wird eine neue Begattung. Bei den Wirbelthieren geht die ursprünglich über die Zellen und Zellenkerne der Keimmasse verbreitete Keimfähigkeit bei der Ausbildung der Gewebe und Organe, bei der Entwicklung männlicher und weiblicher Geschlechtsapparate, durch deren Producte sie in geheimnißvoller Weise erneuert wird, gänzlich verloren. Nur beim Menschen, dem am höchsten organisirten Wirbelthiere, macht das ovulum in einzelnen Fällen einen schwachen Versuch, sich ohne vorhergegangene Begattung zu entwickeln; die Entwickelungsfähigkeit der Keimzelle ist jedoch zu schwach, um nur eine Larvenform hervorzubringen, ein zahn- oder haarartiger Körper mit formlosen Verknöcherungen ist alles, was man hie und da, von einer Cyste umschlossen, im Eierstocke antrifft. Die vollständige Entwickelung eines Embryos der einen Larve aus einer Keimzelle des Eierstocks, die nicht von neuem befruchtet wurde, ist noch bei keinem Wirbelthiere jemals beobachtet worden; dagegen liefern die Infusorien, Polypen, Trematoden, Medusen, Anneliden, die Entomostraca und Aphisarten genügende Beispiele einer ohne vorhergegangene Begattung erfolgten Fortpflanzung.

Als wesentliche Bedingung zu einer solchen Vermehrung bezeichnet der Verf. das Vorhandensein gewisser Brutzellen, der primär befruchteten Keimzelle, oder mit anderen Worten, die unveränderte Fortdauer eines Theils der Keimmasse des ersten unmittelbar aus dem befruchteten Ei hervorgegangenen Individuums, die noch von der Urkeimzelle, daher von dem Ei, so viel Keimfähigkeit behalten hat, um die Entwickelung eines neuen Individuums einzuleiten und zu unterhalten. Die Art und Weise, wie dies geschieht, läßt sich weder bei der einen noch der anderen Generation erklären; der Physiolog kann sich schon glücklich preisen, von Ursache zu Ursache endlich bis zum Zusammentreffen des Samenfadens mit der Keimzelle gelangt zu sein und in ihm die Grundbedingung der Entwicklung des Embryos gefunden zu haben. Der Verf. konnte deshalb

nur versuchen, die Umstände und Bedingungen zu erforschen, unter welchen auch ohne eine directe Befruchtung ein neues Individuum entwickelt wird; die Ursache bleibt nach ihm dieselbe, nur der Grad der Keimfähigkeit vermindert sich mit jeder folgenden Generation. In den höher organisirten, mit einem Geschlechtsapparat versehenen, Thieren ist die Keimfähigkeit ganz erloschen; im Pflanzenreiche erhält sie sich am längsten; von den Zoophyten bis zu den übrigen Mollusken und Insecten nimmt sie stufenweise ab, bis sie mit ihnen gänzlich aufhört und nur eine Zeugung nach vorhergegangener Befruchtung eintritt.

Die secundären Verhältnisse, welche die Entwicklung der Keimzelle oder der Keimmasse, welche unverändert im thierischen Körper verblieb, begleiten, sind von den Verhältnissen, unter denen sich ein ovulum entwickelt, nur in demselben Grade verschieden, als die Nebenumstände bei der Entwickelung eines Eies unter einander verschieden sind.

Die Keimzelle ist demnach der wesentlichste Theil des ovulum; die Befruchtung derselben ist zur Entwicklung der Keimmasse und des Embryos aus dem ovulum nothwendig; ein solches Ei bildet die primäre befruchtete Keimzelle.

Eine secundäre Keimzelle, die Brut der letzteren, behält eine beträchtliche Menge ihrer Keimfähigkeit; sie ist zur Bildung einer secundären Keimmasse und eines Embryos im Körper des primären Thieres nothwendig. Die Larve oder das bewegliche Ei der Distoma tarda liefert die letzten Beweise für diese Befruchtung.

Die hier vom Verf., unter der Benennung Parthenogenesis, zusammengefaßten Erscheinungen bildeten bisher das dunkelste und verworrenste Capitel der vergleichenden Physiologie; sobald man jedoch ihre Natur richtig erkannte, konnte man sie auch, mit Berücksichtigung einiger Modificationen, auf die gewöhnlichen Gesetze zurückführen. Der Verf. glaubt deshalb durch seine Beobachtungen und die sich auf selbige stützenden Erklärungen der Wissenschaft mehr als durch bildliche Redensarten genützt zu haben; er verkennt damit jedoch keineswegs die großen Verdienste Steenstrups, der zuerst die zerstreuten Beobachtungen sammelte, vermehrte und geistreich zu einem Ganzen verarbeitete.

Miscellen.

7. Ein Fuchs von ungeheurer Größe ward nach einer Mittheilung von Joseph Duff im Januar dieses Jahres auf den Sandbänken des Wear gefunden; er war durch einen Schuß in die Schulter verwundet und wahrscheinlich auf der Flucht hier umgekommen. Das Thier, ein Männchen, wog 70 ℔, seine Länge betrug, den Schwanz mitgerechnet, 4 Fuß 9 Zoll; letzter war nicht größer wie gewöhnlich; die Höhe der Schulter betrug 1 Fuß 10½ Zoll vom Boden, der Umfang des Körpers maß hinter den Vorderbeinen 2 Fuß 9 Zoll; der Umfang des Halses maß 1 Fuß 9½ Zoll; die Entfernung der Ohren von einander betrug 4½ Zoll, die Entfernung der Augen 3½ Zoll; die Länge des Kopfes von dem Mittelpunkte zwischen den Ohren bis zur Spitze der Schnauze betrug 9 Zoll; die Reißzähne ragten 1 Zoll und 1 Linie aus dem Gaumen hervor. (The Zoologist, No. 75, 1849.)

8. Als Mittel gegen Wanzen empfiehlt Thomas Stratton das Holz der Bettstellen mit einer Lösung von Chlorzink zu bestreichen; die für den Schlafenden so lästigen Gäste sollen dadurch für immer aus dem Bereiche des Bettes vertrieben werden. (The Annals of natural history, Ser. 2, vol. III, p. 78.)

Heilkunde.

(VII.) Kalte Gießbäder bei der falschen Ankylose.

Von Dr. L. Fleury *).

Boyer unterscheidet die wahre oder vollständige Ankylose von der falschen oder unvollständigen dadurch, daß bei ersterer durch Verschweißung der Gelenkknochen zu einem einzigen Stück alle Bewegung für immer unmöglich wird, während bei letzterer, wo jene Knochenverschweißung nicht Statt findet, eine gewisse Beweglichkeit des Gelenkes noch Statt findet, auch Heilung nach entfernter hindernder Ursache möglich ist. — M. P. Boyer sagt, daß das unter dem Namen falsche Ankylose beschriebene Übel keine Ankylose sei; er faßt unter diesem Titel Krankheiten, welche der Ankylose ähneln, zusammen: die Entzündung der Gelenke, die weißen Geschwülste, die Luxationen, die Fracturen, die Muskelcontracturen, die callösen Narben, die Geschwülste verschiedener Natur in der Nähe der Gelenke. — Verf. scheint diese Betrachtung der Ankylose zu willkürlich und deshalb für die Klinik gefährlich und auch, was pathologische Anatomie anbetrifft, gar nicht streng genau zu sein. Abgesehen davon, daß die Ursache des Bewegungshinderniſses nicht immer genau angegeben werden kann, ist die vollständigste Unbeweglichkeit durchaus kein Beweis von wahrer Ankylose. Ja es fragt sich, ob das bloße Aneinanderhaften der Gelenkoberflächen von ihrer Verlöthung zu unterscheiden ist. Äußere und innere Verletzung machen die Ankylose oft complicirt und betreffen die Muskeln, Bänder, Synovialstücke und oft sogar die Knochen selbst.

Sanson *) nennt die Ankylose an sich keine Krankheit, sondern nur eine Wirkung anderer irgend eine der Bedingungen der Gelenkbewegung aufhebender Affectionen, womit, als einer vollkommen genauen Erklärung, die den Begriff Ankylose der chirurgischen Semiotik zuweist, wie Delirium, Erbrechen u. s. w. der medicinischen angehört, Verf. ganz einverstanden ist. Dessenungeachtet wird der Arzt die Ursache der Ankylose, die Verletzung, nachzuweisen und

*) Arch. gen. Juill. 1848.

*) Dict. de méd. et chirurg. pratiques. T. III. 12.

sie mit den Mitteln der Kunst zu bekämpfen und schließlich aber, bleibt ihm erstere verborgen oder letztere unzulänglich, die Ankylose an sich zu betrachten, d. i. symptomatisch zu verfahren haben.

Auf diesem Wege ließen sich, wie auch unten durch ein Beispiel gezeigt werden wird, viele Ankylosen vollkommen heilen, die sich aber nur als einfaches Ankleben der Gelenkoberflächen nur als eine Veränderung der Synovialsäcke, der Capseln und Bänder, der Muskeln oder Knochen erwiesen.

Gegenstand vorliegender Arbeit soll nur die symptomatische Behandlung der sogenannten falschen Ankylose sein. Bonnet *) stellt nur bei ziemlicher Integrität der Gelenkoberflächen, wenn sie sich mit einem fibrösen schlüpfrigen Gewebe neuer Formation bedecken und die innern und äußern Gelenkanhänge einzig von einem cellulösen oder fibrösen, elastischen Gewebe abhängen, eine günstige Prognose, die aber immer nur verhältnißmäßig unvollkommene Resultate erwarten lasse.

Verf. hat von den so häufig empfohlenen erweichenden Umschlägen, den heißen Douchen, den Dampfbädern weniger Erfolg gesehen als von den gradweisen künstlichen Bewegungen, ausgeführt entweder durch die Hand des Arztes oder mit Hülfe von Maschinen, Verbänden und verweis't auf die glücklichen Resultate Malgaigne's hin. Doch muß zugestanden werden, daß diese Behandlung oft unmöglich und unzureichend ist: unmöglich wegen der unerträglichen vom Arzte beim besten Willen nicht zu verhütenden Schmerzen und wegen der begleitenden, bei jedem Versuche sich erneuernden heftigen entzündlichen Zufälle; — unzureichend, weil sie nur mittelbaren und wenig deutlichen Einfluß auf die Verletzung der Gelenke haben, die Haargefäßthätigkeit, Ernährung und Aufsaugung weder schnell noch energisch umändern, die Synovia in den Gelenkhöhlen, die Geschmeidigkeit und Elasticität in den fibrösen Geweben nicht vollständig ersetzen, und endlich die geschwächte oder aufgehobene Muskelcontractilität nicht hinlänglich erwecken. Verf. erwartete bei mehreren Fällen von Ankylose, die sich in der hydrotherapeutischen Anstalt zu Bellevue darboten, Nutzen von der Anwendung kalter Douchen und hat die Resultate, welche er von der isolirten und combinirten Wirkung der kalten Douchen und der künstlichen Bewegungen erhielt, in folgendem niedergelegt.

Beiläufig zu erwähnen, hat sich Bonnet in der Behandlung der Ankylose ihrer gar nicht bedient, sowie auch in den Werken von Scoutetten, Schedel, Engel, Baldon, Lubansky u. a. davon keine Erwähnung geschieht.

Bei Anwendung der Douchen setzt sich Verf. die Erfüllung zweier verschiedener Hauptanzeigen: 1) durch das kalte Wasser als ein den Capillarkreislauf erregendes Agens, die Secretion der Synovia wieder herzustellen, auf die organische Aufsaugung und Ernährung zu wirken, den fibrösen Geweben ihre Schlüpfrigkeit und Elasticität, den atrophirten und mehr oder weniger paralysirten Muskeln ihr Volum und ihre Elasticität wiederzugeben, kurz, die Fest- und Weichtheile zur Norm zurückzuführen; 2) durch das kalte Wasser als ein schmerzstillendes Agens, die künstlichen Bewegungen möglich oder weniger schmerzhaft zu machen und die mehr oder weniger heftige Reizung, welche sie stets hervorrufen, auf ihr Minimum zurückzuführen.

Folgende Fälle sollen zeigen, bis zu welchem Punkte die kalten Douchen die Erreichung dieses doppelten Zweckes zuließen.

Erster Fall. — M. J., ein hoch gewachsener, breitschultriger Mann von 58 Jahren, stets gesund, nie von Rheumatism befallen, fühlte im Jahre 1845, nachdem ihn die Krankheit eines seiner Kinder Nachts aufzustehen genöthigt hatte, den andern Tag früh einen ziemlich lebhaften Schmerz im rechten Schultergelenk, auch bei der leisesten Bewegung des Armes. Sich begnügend, den Arm in Ruhe zu lassen, indem nur heftigere Bewegungen sehr lebhafte Schmerzen hervorriefen, zog er den Zustand bis zum Juli 1847 hin, wo er, da die Freiheit der Bewegung in dem Maße beschränkt wurde, daß gewisse zum Leben nothwendige Verrichtungen unmöglich wurden, sich entschloß, die Kunst zu Hülfe zu rufen. Verf. fand den Zustand folgendermaßen: Gelenk ohne Verunstaltung, Deltamuskel ohne merkliche Volumabnahme, geringe Bewegung vollkommen frei, regelrecht und schmerzlos; aber die Bewegung des gebogenen Vorderarms in die Höhe ist bis zum Niveau der Schulter — also das Anlegen der Flinte (Pat. ist Jagdliebhaber) — unmöglich; die Hand nach hinten und oben bewegt, erreicht kaum den untern Winkel des Schulterblattes und beide Arme Hand an Hand gelegt, gerad ausgestreckt in die Höhe gehoben, ergaben zum Nachtheil des rechten einen Niveauunterschied von 10 Centimeter. Suspension des Körpers am rechten Arme, sowie heftige und gewaltsame Bewegungen sind dem Kranken unmöglich oder doch sehr schmerzhaft. — Am 6. Juli 1847 beginnt die Kur, indem Pat. zwei Mal täglich in einem Zeitraume von etwa 5 Minuten, eine allgemeine Regendouche und eine energische örtliche von 3 Centim. im Durchmesser auf das kranke Gelenk erhält. — Am 15. Juli werden einige künstliche Bewegungen, jedoch wegen des Widerstandes seitens der Muskeln und des Kranken nicht ohne Schwierigkeit ausgeführt. — Am 30. Juli geschieht dieses leichter und weniger schmerzhaft; auch unterstützt der Kranke die Kur durch freiwillige Übung der Ausdehnung. — Am 15. Aug. ist die Bewegung des rechten Gliedes ziemlich normal, Pat. kann ungestraft die Bewegung des Steinwerfens machen, was er zu seinem Nutzen oft übt. — Am 6. Septbr. ist die Heilung vollständig; auch ist kein Schmerz mehr vorhanden. — Endlich am 5. Mai 1848 hat sich die Heilung als dauernd bewährt: M. J. hat den ganzen letzten Herbst ohne Hinderniß und Schmerz der Jagd gelebt.

Diese Beobachtung zeigt uns eine falsche Ankylose, so zu sagen ersten Grades. Die rheumatische Entzündung hat sich nur auf die Muskeln geworfen, dadurch aber die Ausdehnbarkeit der fibrösen Partien um so mehr beeinträchtigt. Wohl kaum die wenigen angewandten künstlichen Bewegun-

*) Traité des maladies des articulations. Paris 1845. T. II. 140.

gen, vielmehr beinahe ausschließlich die kalten Douchen sind hier das Heilmittel gewesen: die Lebensthätigkeit der Muskeln und fibrösen Partien ist durch sie zweckmäßig verändert, die natürliche Bewegung wieder hergestellt und der Schmerz aufgehoben worden.

Folgende Beobachtung wird noch deutlicher den Einfluß der kalten Douchen auf die organische Aufsaugung und gewisse Knochenveränderungen, deren Resultat Ankylose sein kann, darthun.

Zweiter Fall. — S., 56 Jahr alt, mittlern Wuchses, schwächlicher Constitution, empfindet seit seinem siebenzehnten Jahre herumziehende rheumatische Schmerzen. Seit 18 Monaten zeigen sich Schmerz und Anschwellung plötzlich am rechten Fuße, die fast 6 Monate andauerten und Cataplasmen, Aufschlägen von Branntwein mit Campher und aromatischen Dampfdouchen wichen. Seit etwa einem Jahre erscheint Schmerz und Geschwulst am rechten Knie; Blutegel und Blasenpflaster bringen Linderung; doch bleibt das Knie zeitweilig geschwollen und schmerzhaft. Gesteigerte Beeinträchtigung der Bewegungen des Knies bringt den Kranken endlich in die Behandlung des Verfassers.

Befund. Bedeutende Entstellung des Kniegelenks, Umfang 6 Centim. mehr als das linke Knie; die Haut ist heiß und roth, die Weichtheile infiltrirt, dem Drucke widerstehend; man fühlt deutlich, daß die Entstellung von den atrophirten Condylen des Oberschenkels herrührt. Das Gelenk bietet den Anblick einer weißen Geschwulst in der ersten Entwicklungsperiode. Ober- und Unterschenkel sind bedeutend atrophirt. Nach Angabe des Kranken ist dieser Zustand seit 6 Monaten stationär. Ober- und Unterschenkel bilden einen Winkel von ungefähr 140°. Bei fixirtem Oberschenkel ist eine geringe Strecke des Unterschenkels möglich, Beugung desselben aber durchaus nicht. Pat. hebt sein Glied nur mit Schmerz in die Höhe; auch es scheint ihm von Blei, dabei anhaltende, bis Nachts und beim Setzen des Fußes auf den Boden erhöhte Schmerzen.

Die Kur beginnt den 16. Mai 1847 mit einer Douche von 3 Centim. Durchmesser zwei Mal des Tages, je 10 Minuten lang. — Am 25. Mai. Nachdem die ersten Douchen etwas Schmerz, Röthe und Geschwulst verursacht, die durch oft erneuerte kalte Compressen beseitigt wurden, wird heute die Douche vollkommen ertragen; Schmerzen nehmen ab an Intensität und Dauer; Pat. bedarf weniger der Krucke und kann ohne Schmerz einige leichte Streck- und Beugebewegungen machen. — Am 2. Juni. Mit beinahe völliger Beseitigung der Schmerzen hat sich auch das Volum des Knies um 25 Millim. vermindert; Haut ist weniger roth, mehr beweglich, die unterliegenden Weichtheile weniger hart, vollkommene Streckung des Unterschenkels, Beugebewegung leichter und größer; einen Weg legt Pat. in der halben Zeit von früher zurück und zwar weniger hinkend, weniger der Krücke bedürfend. Am 16. Juni. Obgleich die Weichtheile zu ihrer Norm zurückgekehrt, beharren die Femoralcondylen, die man jetzt deutlich fühlt, in ihrer Auftreibung. Es wird eine senkrechte viel kräftigere Douche von 5 Centim. Durchmesser angewandt. — Am 26. Juni. Das Volum des Knies hat sich um 27—28 Millim. vermindert, die Beugebewegungen sind beträchtlicher, das Hinken fast sowie der Schmerz ganz verschwunden. — Am 10. Juli. Es besteht nur noch ein Unterschied von 3 Millim. zwischen dem Volum des rechten und dem des linken Knies; die Beugung des Unterschenkels ist beinahe vollständig. Der Kranke erfreut, übt ungehindert alle Bewegung, läuft in 20 Minuten, wozu er im Anfange 2 Stunden gebraucht, ohne Hinken, ohne Schmerz und ohne Krücken und läßt sich trotz alles Einredens in der Anstalt nicht länger halten.

Die künstlichen Bewegungen waren hier völlig unnütz, da sie gegen die Knochenhypertrophie bei Mangel an Adhäsion und Retraction nichts vermochten; desto mehr die Douchen. Die bewegliche Douche brachte zwar nur die Geschwulst der Weichtheile zum Weichen, dagegen aber zeigte sich die senkrechte Douche gegen das Knochenleiden selbst vollkommen wirksam.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(6) Ein Zeichen bevorstehender Rückfälle bei Wechselfiebern. Hr. Vanoye behauptet, daß die conjunctiva, welche das untere Augenlied überzieht, von diagnostischem Werth bei dieser Krankheit sei. Im normalen Zustande zeigt sie eine mehr oder minder lebhaft rothe Färbung, aber bei Personen, welche lange an Wechselfieber gelitten haben, zeigt sie oft einen blassen Streifen, der rund um den untern Theil des Augapfels herumläuft. Wird das Augenlied herabgezogen und der Augapfel in die Höhe gewendet, so zeigt dieser blasse Streif die Form eines Halbmondes, dessen convexer Theil in der Palpebralfalte liegt. Die Blässe ist in Verhältniß zu dem Grade der Krankheit. Aus zahlreichen Beobachtungen zieht nun Hr. Vanoye folgende Schlüsse: 1) wo dieses Zeichen fehlt, da hat in der Regel das Fieber nicht lange gedauert, und wird jedenfalls bald und ohne die Gefahr von Rückfällen beseitigt; 2) wo es vorhanden ist, da wird es durch entschiedene Anwendung der Fiebermittel bald beseitigt und in diesem Falle ist ein Rückfall nicht zu besorgen; 3) wo es nach dem Verschwinden des Fiebers noch fortdauert, da ist ein Rückfall in der Mehrzahl der Fälle zu erwarten, und erst wenn dieser Streifen verschwindet, können wir uns sicher fühlen, daß die Kur vollständig sei. (Annales de la Soc. Méd. de la Flandre occidentale, 1848.)

(7) Medicin Studirende in den vereinigten Staaten Nordamericas. Nach officiellen Berichten studirten im J. 1847—48 in 37 Universitäten und Collegien 4033, davon nahmen 1096 den Doctorgrad.

Bibliographische Neuigkeiten.

Rare and remarkable Animals of Scotland represented from living Subjects, with practical observations on their nature by Sir John Graham *Dalyell*. Vol II. containing 52 coloured plates 4°. (pp. 326.) London 1849. 3 L. 3 sh.

The Act for promoting the public health with notes and an analytical index; and by way of appendix, the Nuisances Removal and diseases prevention Act 1848 — — by Edw. *Lawes*. 12. (pp. 348.) London 1849. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 203. (Nr. 5. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Rurton, über die Wanderungen der alten Mexicaner und ihre Verwandtschaft mit den Indianerstämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen. — Miscellen. Zigno, geologische Bestandtheile der venetianischen und tyrolischen Alpen. Gervais, noch unbekanntes, dem Enaliosaurus ähnliches Thier. Über die Faser der Ananasblätter. — Heilkunde. Fleury, falte Gliedbäder bei der falschen Antlitze. (Schluß.) — Miscellen. Simpson, örtliche Wirkung des Chloroforms auf Thiere. Schlosing, Verhältniß des Nicotins im Tabak. Bad Oeynhausen. Einfluß der Ätherisation auf die Reipleation. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Über die Wanderungen der alten Mexicaner und ihre Verwandtschaft mit den Indianerstämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen.

Von George Frederic Rurton.

Wenn, so beginnt der Verf. im Oct. bis Januarheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1849, nur zweifelhafte Legenden und rohe Denkmäler die Geschichte eines wilden Volkes bezeichnen, wird es fast unmöglich, bis zum Ursprung dieses Volks zurückzugehen und die Phasen seiner Entwickelung stufenweise zu verfolgen. Trotz allen Bemühungen und allem Scharfsinn hat man deshalb die Geschichte der alten Mexicaner nur bis zu dem Zeitpunkt aufzuhellen vermocht, wo spanische Geschichtschreiber, bald nach der Eroberung des Landes, die Traditionen des Volkes der Nachwelt bewahren. Die Hieroglyphenschrift der alten Denkmäler, die von dem einen so, von dem anderen wieder anders ausgelegt wird, konnte die Verwirrung nur vermehren.

Aus diesen Mittheilungen der Spanier läßt sich nunmehr mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß derjenige Theil von Mexico, den die Geschichtschreiber das Thal von Anahuac nannten, von mindestens 9 einander folgenden Stämmen bewohnt wurde: der erste dieser Stämme waren die Tolteken, der letzte, welcher die Gegend zur Zeit der spanischen Invasion inne hatte, die Azteken. Wahrscheinlich gehörten diese verschiedenen Stämme zu einer größeren Nation; die Tolteken und die Azteken, mithin die ersten und die letzten dieser Wanderstämme, standen so ziemlich auf gleicher Höhe der Civilisation, die sich durch sie über Südmexico verbreitete. Über die Stämme, welche in der Zwischenperiode Mexico bewohnten, läßt sich nichts bestimmtes angeben; man weiß überhaupt mit Sicherheit nur, daß das Thal von Anahuac während eines Zeitraums von mehr als 800 Jahren von verschiedenen Volksstämmen bewohnt wurde, deren erster die Tolteken und deren letzter die Azteken waren.

Gleichzeitig mit diesen civilisirten Stämmen umlagerte ein durchaus wildes, zügelloses Volk, die Ottomies, die Grenzen des Anahuacthales; es lag mit den Bewohnern desselben in beständigem Kriege und war für ihre Gesittung durchaus unempfänglich. Die Ottomies waren, wie der Verf. glaubt, die Ureinwohner von Anahuac; die im Norden von Mexico wohnenden Apaches zeigen in ihrem Charakter und ihren Sitten noch jetzt Ähnlichkeiten mit diesem Volke.

Die Tolteken wie die Azteken kamen, wie man mit Sicherheit weiß, von Norden herab; die ersteren standen, der Volkssage nach, auf einem höheren Grade der Civilisation als die letzteren; daß ihre Cultur aber jemals, nach unseren Begriffen, zu einer besonderen Höhe gelangte, ist durchaus nicht bewiesen.

Die Azteken sollen ein nordöstlich vom Golf von Californien gelegenes Land, das sie Azatland nannten, bewohnt haben; etwa um das Jahr 1160 nach unserer Zeitrechnung brachen sie nach Süden auf; weshalb sie ihr Land verließen, ist, wie dieses Land selbst, nicht bekannt. Während ihrer Wanderung haben sie, wie man vermuthet, drei Mal für längere Zeit gerastet; zuerst machten sie am Gila, einem Flusse, der sich, nachdem er den Rio Colorado aufgenommen, in den Meerbusen von Californien ergießt, Halt. Hier bauten sie eine Stadt, deren weitläuftige Ruinen, deren Wälle und Gräben noch jetzt zu sehen sind und wo zerbrochene Topfgeschirre noch jetzt den Boden bedecken.

Die Ruinen von zwei anderen Städten, südlich vom Gila gelegen, werden als die ferneren Haltpunkte der Wanderung bezeichnet; sie gleichen in ihrer Bauart und Lage ganz der erstgenannten Stadt. Die große Ausdehnung der Gebäude wie die Überreste der mächtigen Wälle hat ihnen

den Namen Casas Grandes verliehen. Nun leben nördlich vom Gila in der Provinz Neu-Mexico, vom Rio Grande bis zu der Hauptkette der Cordilleren, noch jetzt Indianerstämme, welche Städte und Häuser von derselben Größe und gleicher Bauart, wie die Casas Grandes der alten Mexicaner, bewohnen, es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß die alten Mexicaner zunächst von dieser Gegend auswanderten und demnach ursprünglich zu dem jetzt als Pueblos bekannten Indianerstamme gehörten, oder daß der letztere mindestens ein Zweig der Azteken, der an dem ersten Rastorte zurückgeblieben ist. Das nördlich vom Gila gelegene Land, das sich bis zum großen Salzsee ausdehnt, in Westen vom stillen Ocean, in Osten von den Rocky Mountains begrenzt wird, scheint, da natürliche Hindernisse ein weiter nach Norden gelegenes Land nicht wahrscheinlich machen, das Vaterland der Azteken gewesen zu sein. Man hat zwar im allgemeinen angenommen, daß nördlich vom Gilaflusse jede Spur dieses Stammes verschwinde; das Land der Navajos wie der freien Moquis zeigt jedoch deutliche Spuren ihrer früheren Wohnsitze; auch bauen die Pueblоindianer im Thale von Täos, wie bereits erwähnt, in derselben Weise, wie die Azteken bauten, deren Sitten und Künste zum Theil noch bei ihnen zu Hause sind.

Da alle sicheren Angaben über die Ursache der Wanderung nach Süden fehlen, so vermuthet der Verf., daß die häufigen vulcanischen Eruptionen und Erderschütterungen, die vorzugsweise den Norden Mexicos längs dem ganzen Tafellande, vom Thal von Mexico bis Santa Fé in Neu-Mexico, beunruhigen, die Azteken aus ihrem Vaterlande vertrieben und sie bestimmt haben immer weiter nach Süden zu gehen. Auf diesem Wege suchten sie natürlich solche Orte zu ihrem Wohnsitze aus, wo sowohl das Klima als der Boden günstig war, sie überdies von den kriegerischen Stämmen der Nachbarschaft nicht zu sehr beunruhigt wurden; die Überreste ihrer Wohnungen stehen desbalb auf vereinzelten fruchtbaren Plätzen, gewissermaßen auf Oasen der weiten dürren Wüste, welche sie auf ihrer Wanderung durchziehen mußten. Obige Vermuthung wird durch die Beschaffenheit der Ruinen ihrer Städte, die an den fruchtbarsten Orten des nördlichen Mexico, in vulcanischen Gegenden liegen und durch neuere Erderschütterungen zerstört zu sein scheinen, unterstützt.

Was nun die muthmaßliche Verwandtschaft der Pueblоindianer mit den Azteken anbetrifft, so erzählt schon Francisco Vasquez Coronado, einer der ersten Erforscher Mexicos, daß in der Nähe eines Flusses, Toque genannt, eine Nation wohne, die drei Stockwerk hohe Häuser baue und die Sprache der Azteken im Anahuacthale rede. Nach einigen alten, neuerlich aufgefundenen Manuscripten soll diese Völkerschaft ein Königreich Sivolo gebildet und an Civilisation alle benachbarten Stämme übertroffen haben. Zwei Franciscanermönche, Fray Ruiz und Venables, predigten Tausenden von diesem Volke und waren über die unter ihnen herrschende Intelligenz erstaunt. Beide erwähnen nirgends einer besonderen Sprache dieses Volkes; der Verf. schließt daraus, daß sie zum wenigsten den mexicanischen Dialect, welchen die Missionaire gewöhnlich reden, verstanden. Diese Indianer baueten wie die jetzigen Pueblos ihre Städte und Dörfer auf unzugänglich steile Klippen, zu welchen ein ins Gestein gehauener Zickzackweg hinaufführte; sie wählten die in Mexico als mesas bekannten tafelförmigen vulcanischen Erhebungen, wenn solche in einer fruchtbaren Gegend lagen, zum Baugrunde.

Das 200 Meilen lange Land vom Thal von Mexico bis zum Thal von Täos ist mehr oder weniger vulcanischen Ursprungs; es zeigt eine Menge solcher oft äußerst regelmäßiger Erhebungen, die zum Theil tischförmig, zum Theil pyramidenartig geformt sind; die letzteren wurden von den alten Mexicanern zur Basis ihrer Teocalli oder Tempel beuutzt. Die tafelförmigen Erhebungen sind von den alten Geschichtschreibern, als Werke von Menschenhand erbaut, beschrieben und den ägyptischen Pyramiden an die Seite gestellt worden.

Man hat im allgemeinen behauptet, die Azteken wären kein ackerbautreibendes Volk gewesen; die Ruinen ihrer alten Städte am Gila, wie in anderen Gegenden von Nord-Mexico, widerlegen diese Ansicht; dort sieht man noch jetzt die Teiche und Canäle, durch welche sie ihre Felder bewässerten. Im Norden Mexicos, wo Wald und Buschwerk fehlen, ist dies leichter wie im bewaldeten Süden, wo nur die Steinblöcke ihrer Wohnungen aus dem undurchdringlichen Dickicht hervorsehen, nachzuweisen.

Die Indianer des nördlichen Mexicos scheinen, die Pueblos nicht ausgenommen, alle einer großen Familie, den Apaches, anzugehören. Als Zweige dieser Familie kennt man die Navajos, Apaches, Coyoteros oder Wolfsesser, Mescaleros, Moquis, Yubisitas, Maricopas, Chiricaquis, Chemeguabas, Yumayas, und die Nijoras. Alle diese Stämme sprechen Dialecte derselben Sprache, die mehr oder weniger der Apachesprache verwandt ist und mit ihr denselben Satzbau hat. Die Pueblоindianer von Täos, Pecuris und Acoma sollen die Ursprache reden, während die südlich vom Rio Grande wohnenden Stämme, mit Einschluß der Pueblos von San Felipe, Sandia, Isleta und Xemez, einen Dialect derselben sprechen. Der Verf. glaubt, daß diese Sprache der mexicanischen sehr ähnlich, vielleicht mit ihr identisch sei.

Genannte Indianer sind von den Neumexicanern oder den Abkömmlingen der Spanier in moralischer wie socialer Beziehung sehr verschieden: sie sind arbeitsam, nüchtern und ehrenhaft; ihre Frauen sind durch ihre Keuschheit eben so berühmt, wie die Neumexicanerinnen durch ihre Ausschweifungen berüchtigt sind; letztere werden durch das Beispiel der katholischen Priester, die, bei der Entfernung von Rom, unter keiner kirchlichen Aufsicht stehen, noch immer mehr verdorben.

Die Pueblos sind zwar getauft, befolgen auch im Äußern den katholischen Ritus, während sie im Innern den Glauben ihrer Väter bewahren und im geheimen ihrer alten Religion dienen. Oft sieht man beide Geschlechter in brünstiger Andacht, den Blick der Sonne zugewandt, auf den Dächern ihrer Häuser zum großen Geiste beten. Sie unterhalten, wie die Azteken, ein heiliges Feuer, bei welchem beständig gewacht wird, um die Rückkehr des Gottes der Luft, der, nach ihren Traditionen, bisweilen die Erde besucht und

ihre Bewohner im Ackerbau und nützlichen Künsten unterrichtet, zu erwarten. Während der Gott auf der Erde weilt, trägt letztere, nach ihrem Glauben, ohne Menschenarbeit zu bedürfen, die zehnfache Ernte, die Baumwollenstaude bringt aus sich selbst Baumwolle verschiedener Farben, wohlriechende Düfte erfüllen die Luft, und lieblicher Vogelgesang erquickt das Ohr. Die bequemen Mexicaner blicken auf eine solche Periode wie auf das goldene Zeitalter zurück und harren, da ihnen der Geist seine Rückkunft auf die Erde verheißen, mit Sehnsucht auf seine Rückkunft. Quetzalcoatl, dieser Gott der Luft, schiffte sich, ihrer Tradition nach, in einem aus Klapperschlangenhaut verfertigten Boote im Golf von Mexico ein, er steuerte nach Osten, von woher sie ihn zurück erwarten; da nun die Spanier von Osten kamen, auch ihre Hautfarbe mit der des Gottes übereinstimmte, so hielt man sie anfangs für die Boten oder Abkömmlinge des Luftgottes. Dieser allen Indianern Nord-Mexicos gemeinsamer Glaube hat sich auch bei den Pueblos erhalten, seit Jahrhunderten brennt ihr nimmererlöschendes Feuer, der Jäger sieht, wenn er auf seinen Streifzügen in die Nähe der einsamen Tempel gelangt, noch jetzt sein schwaches Licht in einer Höhle des Gebirges flackern. Diese auffallende Übereinstimmung der Religion und ihrer Gebräuche ist dem Verf. ein genügender Beweis für den gleichen Ursprung beider Völker, der alten Mexicaner und der Pueblos.

Aus welchem Theil der alten Welt, ob aus Asien oder Africa, der Continent Americas bevölkert ward, will der Verf. unerörtert lassen; Beweise, die sich nur auf Gleichheit der Sitten und Religionsgebräuche beziehen, haben in den Augen des Geschichtschreibers nur geringen Werth, und doch sind gerade sie die Ausdrücke innerer, angeborener Gefühle, die in dem Geiste eines Wilden so gut, wie im Kopfe eines Civilisirten, leben; die Analogie dieser Gefühle kann somit, wie der Verf. glaubt, sehr wohl auf eine Völkerverwandtschaft deuten. Die Verehrung eines erhabenen Wesens, das weder mit den freundlichen Attributen des Christenthums geschmückt, noch mit den Schrecknissen der heidnischen Götzenbilder umgeben ist, vereinigt alle mexicanischen Stämme zum gleichen Gottesdienste. Der indianische Wilde, mit den Naturgesetzen unbekannt, erklärt alle Naturerscheinungen als directe Handlungen des großen Geistes, den er bald fürchtet, bald aufs innigste anbetet, bald in Liebe umfaßt; er verehrt ihn in der Weise, die ihm die angemessenste scheint, und die sich von den kostbaren Opfern des alten mosaischen Glaubens und dem Prunk der katholischen Kirche nicht in der Gesinnung, sondern nur in der Äußerung unterscheidet; auch er opfert der Gottheit, indem er die ersten Wolken des köstlichen Tabaks dem großen Geiste sendet.

Aus diesem Rauchopfer der Choctaw allein ihre Abstammung von den Israeliten folgern zu wollen, würde indes mehr als gewagt sein; die frommen Väter, welche Mexico zuerst besuchten, glaubten sogar im Gottesdienste der Wilden eine Analogie mit dem Papstthum zu finden, in einigen Verzierungen der Tempel der Azteken glaubten sie, von blindem Glauben ganz bethört, ihr Emblem, das Kreuz, dem auch hier die Verehrung gelten sollte, zu erkennen; selbst die Kreuze, mit welchen die Spanier ihren Weg des Blutes auf mexicanischem Boden bezeichneten, hielten die heiligen Väter für Werke indianischer Verehrung. Die Nachrichten, welche uns durch Mönche und andere Spanier aus der Zeit der Eroberung Mexicos verblieben sind, bedürfen demnach einer umsichtigen Prüfung.

Die Pueblоindianer, die angestammten Bewohner Neu-Mexicos, bilden den betriebsamsten Theil der Bevölkerung; sie verstehen sich besser auf den Ackerbau als die Spanier selbst. Ihr Stamm mag etwa ohne die Moquis, die seit 1680 ihre Unabhängigkeit bewahrten, 12,000 Seelen stark sein. Ihre Häuser, aus 2 bis 5 Stockwerken bestehend, sind sehr einfach eingerichtet; sie haben keine Thüren, auch außer einer Fallthür im flachen Dache, zu dem man mit einer Leiter gelangt, keine Öffnungen nach außen; eine Mauer umgiebt die verschiedenen Gebäude, sie macht die ganze Stadt zu einem einzigen Bauwerk. Für eine ganz ähnliche Bauart sprechen die vorhin erwähnten Ruinen am Gila wie auf dem fernern Zuge der Azteken nach Süden.

In physicalischer Beziehung unterscheiden sich die Pueblоindianer nur wenig von den Prairiestämmen; sie sind vielleicht ein wenig corpulenter, ihre Arm- und Beinmuskeln durch die schwere Arbeit etwas entwickelter; nur das Klima und die Lebensweise allein scheint die physicalische Organisation der Indianer von den Seen Nord-Paragoniens bis nach Mexico etwas modificirt zu haben. Die Kleidung der Pueblos ist ein Gemisch ihrer früheren Tracht mit der spanischen Mode: eine tilma, ein wollener Mantel ohne Ärmel, wird über die Schultern geworfen, Beinkleider und Mocassins von Hirschfell oder Wollenstoff bedecken die untere Hälfte des Körpers; sie tragen keine Kopfbedeckung, ihr langes ungeflochtenes Haar ist in der Mitte des Kopfes mit einem hellfarbenen Bande zu einem Büschel zusammengebunden. Die Frauen tragen wie die wilden Indianerinnen der Prairien ein Kleid von fein gewebtem Wollenstoff, in der Regel noch von einem hellfarbenen Mantel bedeckt.

Die Pueblоindianer bekennen sich zwar zum Schein zur römisch-katholischen Kirche, verehren jedoch im Stillen den Gott ihrer Väter, sie sind nur Christen, damit ihr geheimer Gottesdienst von ihren Unterdrückern nicht beunruhigt werde. Sie haben gleich den Azteken ihre Hohenpriester, wie sie die alten spanischen Geschichtschreiber nannten; diese sind aber wie alle, die mit dem Leben der Indianer vertraut sind, wissen, mehr Ärzte und Wahrsager (mystery men) als wirkliche Priester, sie entsprechen den Obi der africanischen Neger.

Hätten sich, bemerkt hier der Verf., die gelehrten Geschichtschreiber statt Wahrheit mit Dichtung zu vermengen, nur an erstere gehalten, hätten sie überhaupt die Dinge beim rechten Namen genannt, so würden wir im Stande sein, den jetzigen Zustand der Indianer mit dem zur Zeit der Eroberung Mexicos besser vergleichen, den Glanz des kaiserlichen Hofes eines Montezuma der königlichen Ausstattung des Hoflagers von Tum-ga-cosch oder Buffalo-Belly, dem jetzigen Häuptlinge der mächtigen Cumanches, an die Seite stellen zu können.

Fray Augustin Ruiz und Venabides, welche ums Jahr 1585 Neu-Mexico zuerst besuchten, erzählen, daß über eine Million Indianer von ihnen getauft zu werden verlangten und angaben, von einer Frau, die mehrere Jahre unter ihnen gelebt und sie unterrichtet hatte, dazu bewogen zu sein. Man will den Indianern einen Rosenkranz, an dem ein Medaillon mit dem Bilde einer Heiligen befestigt war, gezeigt haben, und sie erkannten an dem Schnitte wie an den Farben des Gewandes in diesem Bilde diejenige wieder, welche sie unterrichtet hatte und wie sie glaubten, aus dem Lande des Moquis zu ihnen gekommen war. Nun ist es allerdings bemerkenswerth, daß gerade die letzteren von den americanischen Trappers und Jägern „Welsh Indians" genannt werden; in den vereinigten Staaten hält man überdies den Prinzen Madoc mit seinen welschen Begleitern ganz allgemein für den ersten Entdecker Nordamericas und glaubt, daß deren Nachkommen noch jetzt in einer unbekannten Gegend Americas leben. Die hellere Hautfarbe der Moquis, ja das Vorkommen völlig weißer Individuen mit hellem Haar und hellen Augen bestärkt die Jäger in ihrer Vermuthung. Solche Albinos sind indes, wie der Verf. bemerkt, bei den Navajos noch häufiger. Daß vielleicht die Vermuthung der Trappers, die in den Moquis italienische Abkömmlinge sehen, nicht so ganz grundlos ist, zeigt folgender Umstand. Der Verf. traf kürzlich an der Grenze der vereinigten Staaten zu Fort Leavenworth eine alte Negerin in indianischer Kleidung; man gab ihr einen Moqui- oder Navajomantel; die alte Dame untersuchte, durch die scheinende Farbe bestochen, sorgfältig das Gewebe und rief dann plötzlich: „das ist ein welscher Mantel, ich erkenne die Art des Gewebes." Die Alte erzählte darauf dem Verf., daß sie in ihrer Jugend mehrere Jahre in einer italienischen Niederlassung in Virginien gelebt und dort die Art zu weben, wie sie der obige Mantel zeigte, gelernt habe.

Die von den Moquis, Navajos und Pueblos gefertigten Gewebe sind von vorzüglicher Güte; ihre lichten Farben sind schön und dauerhaft. Der Faden besteht aus Baumwolle und Wolle, das Gewebe ist dicht und für Regen undurchdringlich. Ihre Töpferarbeit ist noch so wie sie bei den alten Mexicanern war; ihre Geschirre sind mit scheinenden Farben, aus Erden und verschiedenen Pflanzensäften verfertigt, bemalt. Im Lande der Moquis findet man die Ruinen von 5 Städten; der Theil dieser Ortschaften, die noch bewohnt werden, soll den Städten der jetzigen Pueblos entsprechen. 4 dieser Städte heißen Orayra, Masanais, Jongopai und Galpi, der Name der fünften ist zweifelhaft. Einige Dörfer der Pueblo-Indianer liegen auf der Höhe fast unzugänglicher Klippen; am merkwürdigsten ist das Kastell der Pueblos von Täos an der Nordseite des Täosthales; es liegt an einem kleinen Flusse, der das Gebäude in zwei gleiche Theile theilt, das letztere hat 7 Stockwerke, die nach einander an Breite abnehmen und ihm das Ansehen einer Pyramide oder eines ausgezogenen Fernrohrs geben. Die Grundmauer ist 370 Fuß lang und 150 Fuß tief; das Erdgeschoß ist in verschiedene Räume getheilt; zwei gleichsam in der Mauerdicke liegende Zimmer jedes Stockwerks dienen das eine zur Wohnung, das andere zur Kornkammer. Ein kleines Fenster erhellt das Gebäude, zu dem man nur vermittelst einer Leiter durch eine Fallthür im Dache gelangt. Im Mittelpunkte des Gebäudes liegt im untern Stockwerk der Versammlungssaal, wo unter dem Vorsitze des Caziken oder Häuptlings die Angelegenheiten des Stammes berathen werden, und in welchem schon mehr als ein Mal gefährliche Anschläge gegen die unfähige Regierung Mexicos geboren wurden und zur Reife kamen.

Bei den zahlreichen Aufständen der Pueblos gegen die sie erdrückende Regierung haben sie dieselbe immer durch einen gemeinsamen Schlag angegriffen und fast jedes Mal den Gouverneur getödtet; sie erhoben sich auch gegen die Americaner, die ohne Widerstand Neu-Mexico in Besitz genommen; sie überfielen den Statthalter Namens Bent, in dem wenige Meilen von Täos entfernten Dorfe Fernandez und ermordeten ihn auf grausame Weise; wenige Tage später wurden sie von den Americanern in ihrer Burg angegriffen, und letztere, nachdem mehrere Hunderte ihrer Vertheidiger geblieben waren, geschleift.

Die alten Mexicaner warteten, wie bereits erwähnt, beim heiligen Feuer auf die Rückkehr ihres Gottes Quetzalcoatl'; das Feuer wie diese Wache war ursprünglich einem Orte und einem Stamme (den Pecos) übertragen; die verschiedensten Nationen wallfahrteten von nah und fern nach dem heiligen Orte, der am Pecosflusse, etwa 30 Meilen vom jetzigen Santa Fé gelegen, den Namen dieses Flusses führte. Hier ward in einer tiefen dunkeln Höhle das heilige Feuer von einer eigenen Kaste geweihter Indianer unterhalten; hier hatte nach dem Glauben der Mexicaner Quetzalcoatl' bei seinem Verweilen auf der Erde aus einem von ihm geschlagenen Funken das Feuer selbst entzündet und sie verpflichtet, es bis zu seiner Rückkehr ununterbrochen zu unterhalten. Vor wenigen Jahren war der Pecosstamm ausgestorben und die Pueblos brachten als nächste Nachbarn das heilige Feuer aufs sorgfältigste in eine versteckte Höhle des Gebirges, wo es noch jetzt unterhalten wird.

Zur innern Verwaltung der Pueblos gehört auch eine Art Sittenpolizei, die sowohl über den häuslichen Frieden als über die Moralität der jüngeren Leute wacht. Wird beim Häuptling eine Klage über Unzucht erhoben, so werden die Betheiligten zur Heirath verurtheilt; fand Ehebruch Statt, so erfolgt eine körperliche Züchtigung, ja unter erschwerenden Umständen ein Ausstoßen aus dem Stamme. Bei den Pueblos giebt es nicht so wie bei den übrigen Indianerstämmen Freudenmädchen; ihre Moralität steht um so höher, je tiefer sie bei ihren civilisirten Nachbarn gesunken ist, und wirklich ist die Keuschheit der Pueblofrauen bei den Neu-Mexicanerinnen sprüchwörtlich geworden; wenn eine Creolin ein sittsames Mädchen beschreibt, heißt es „Es Pueblo", sie ist ein Pueblamädchen oder eine indianische Tugend.

Die Pueblos sind überdies äußerst gastfrei und eben so treue Freunde als unversöhnliche Feinde. Von einem in Laster versunkenen nur halb civilisirten Volke umgeben, seit 3 Jahrhunderten von der grausamen und habsüchtigen Regierung Mexicos geknechtet, in einem von der Natur nur spärlich

mit gutem Boden und gesundem Klima bedachten Lande lebend erscheint uns der natürliche, wenngleich wilde Charakter des Pueblo-Indianers Neu-Mexicos mehr der Bewunderung als der Verdammung würdig.

Miscellen.

9. Die venetianischen und Tyroler Alpen bestehen nach Zigno von unten nach oben aus einem Sandsysteme, das die Glimmerschiefer überdeckt und wieder von Trias übertagert wird; die letztere kommt an verschiedenen Orten, im Becken zu Trient, zu Falcade, Agordo, im Thale von la Boite und Friaul zum Vorschein und setzt sich in die Thäler von Fiume, Fassa und in die berühmte Gegend von Saint Cassian fort. Dieser Schicht folgt die Lias mit den dolomitischen und oolithischen Schichten, die wiederum von Schichten mit Ammonites zignodianus anceps u. s. w. bedeckt werden; darauf kommt die Bianconaschicht mit Belemnites latus, dilatatus, mit Ammonites asterianus, consobrinus, grasianus, infundibulum, quadrisulcatus, mit Crioceras Duvali, villersianus, mit Ancylocerus pulcherrimus, Puzosianus u. s. w.; dieser folgen die Schichten mit Hippuriten und den Acteonellen von Bellunais, die ihrerseits von der scaglia mit fossilen Senoniern bedeckt werden. — Die Gegend von Vicentin, Treviso und Padua enthält in den unteren unmittelbar über der Scaglia gelegenen Schichten die Fossilien von Biarritz mit Pontacrinites didactylus, wie er bei Bayonne vorkommt, vergesellschaftet; diese Schicht ist wiederum von einer andern Lignit führenden bedeckt und letztere mit Sand und Puddingstein, welche Murchison zur subappeninischen Formation rechnete, überzogen. (Bullotin do la Société Géologique de France, 2me séries, tome IV.)

10. Ein großes noch unbekanntes, dem Enaliosaurus ähnliches Thier ward von Capt. George Hope im Golfe von Californien gesehen. Die See war ruhig, das Wasser klar und durchsichtig. Das Thier, welches Capt. Hope vor seinem Schiffe Fly an einer seichten Meeresstelle am Grunde liegen sah, hatte den Kopf eines Alligators, der Hals war indes ungleich länger, statt der Beine besaß es 4 starke Flossen, den Schwimmflossen der Wasserschildkröte ähnlich, die Vorderflossen waren größer als die Hinterflossen. Das Thier war sehr deutlich sichtbar, man konnte allen seinen Bewegungen mit Leichtigkeit folgen; es schien am Boden des Meeres seine Beute zu verfolgen, seine Bewegungen waren schlangenartig, man konnte deutliche Ringel oder Glieder am Körper gewahren. Edward Newman, der über diese Mittheilnng referirt, erkundigte sich, ob Capt. Hope jemals von den fossilen Sauriern, den Plesiosaurus und Ichthyosaurus gehört habe und erfuhr, daß er nichts von ihnen wisse und nur den Alligator, das einzige Thier, mit dem er das gesehene Ungeheuer vergleichen konnte, kenne. (The Zoologist, No. 74. 1849.)

11. Die Faser der Ananasblätter wird in neuerer Zeit auf den Inseln um Singapore vielfach zum Export nach China dargestellt. Die Faser ist sehr leicht zu reinigen; man quetscht die frischen Blätter auf einer weichen Unterlage mit einer aus Bambusstäben zusammengesetzten Platte, schabt darauf das lose Zellgewebe von den festen Faserbündeln, läßt letztere in Wasser faulen, wo sich die Fasern von einander lösen; tüchtig abgespült und an der Luft gebleicht, werden letztere nach Singapore gebracht und von dort nach China versandt, wo man aus ihnen Kleider anfertigt. — Auf allen Inseln um Singapore werden mehr oder weniger Ananas gebaut, nach einer ungefähren Schätzung beträgt der mit ihnen bepflanzte Raum 2000 Acres; eine ungeheure Menge von Ananasblättern faulte bisher unbenutzt auf den Äckern, selbige werden von nun an besser benutzt zu einem bedeutenden Manufacturzweige werden. Die Ananasbauer sind zum Glück keine Malaien, sondern betriebsame und rührige Bugis, die größtentheils Familien haben; selbige werden, wenn ihnen nur ein mäßiger Preis für ihre Waare geboten wird, mit Freuden die Bereitung der Ananasfaser übernehmen und so in kurzer Zeit einen neuen Industriezweig zu großer Bedeutung bringen. (Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia, No. 8, Aug. 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Kalte Gießbäder bei der falschen Ankylose.

Von Dr. L. Fieury.

(Schluß.)

In folgenden beiden Fällen werden die kalten Douchen zugleich mit den gradweise verstärkten künstlichen Bewegungen verbunden, wo sie je nach ihrer Anwendung als schmerzstillende oder als erregende Agentien zwei verschiedene Wirkungen hervorbringen.

Dritter Fall. — Frau B., Gattin eines wohlhabenden Fabricanten, 58 Jahr alt, von schlankem Wuchse, sehr ausgeprägter nervöser Constitution und im allgemeinen durch viel Arbeit und Kummer erschütterter Gesundheit, hat nie an Rheumatismus gelitten, leidet aber bei schwacher Verdauung an habitueller und hartnäckiger Verstopfung; jeden Winter mehrmals von bronchitis heimgesucht, ist sie sehr heruntergekommen. Vor 10 Jahren wurde ihr ein beträchtlicher Abscess in der Achselhöhle geöffnet. Im Monat Juni 1845 hatte sie das Unglück, daß ihr der rechte Arm, auf den sie sich beim Aussteigen aus ihrem Wagen auf den Wagenschlag aufstützte, durch eine Bewegung der Pferde heftig zurück prallte, wobei sie einen ziemlich lebhaften Schmerz empfand. Da die Verletzung nur durch Bewegung und Druck Schmerz verursachte, so überließ Frau B. ihren Arm der Ruhe und Unthätigkeit, bis denn endlich im Monat November die Schmerzen auch bei der geringsten Bewegung an Intensität so zunahmen, daß ihr die Hülfe der Kunst nöthig erschien. Sie consultirte nun mehrere Ärzte, deren ölige Einreibungen (sogar eine von Crotonöl!), Cataplasmen, gradweise Bewegung, aromatische Douchen, Purganzen und sonstige Hülfeleistungen alle vergeblich gewesen waren, ja das Übel zu einem hohen Grade gesteigert hatten. Dazu kam noch, daß sie mitunter kluge Frauen um Rath fragte, deren eine, eine Somnambüle, ihr frischen warmen Kuhmist empfahl, welches erweichende, wenig gebräuchliche cataplasma zwar die Schmerzen in der Ruhe linderte, aber dieselben beim Gebrauche des kranken Gliedes nicht verscheuchen konnte; einer andern, unter deren gewaltsamer und roher Behandlung die Kranke beinahe umgekommen wäre, gar nicht zu gedenken. — Am 20. Juni 1846 kam sie, die Landluft genießend, nach Bellevue und so in Behandlung des Vfs. Dieser fand die rechte Schulter von normaler Gestalt, nur ihr

Volum, offenbar von Atrophie des Deltamuskels, vermindert; weder Röthe noch Geſchwulſt, nur im Niveau des Gelenkes Röthung der Haut; Bewegung beinahe null, nur die des Armes etwas vor- und rückwärts möglich, aber, ſobald ſich Erheben der Schulter dabei nöthig macht, unmöglich; die Hebung des Armes nach außen iſt ſehr ſchwach und nicht ohne vom Schulterblatte begleitet zu werden; nach vorn gegen die Bruſt bewegt, kann die Hand kaum die linke Bruſt, nach hinten kann ſie kaum die Wirbelſäule, nach oben nur in ſo weit das Ohrläppchen erreichen, als Kopf und Oberkörper ſehr ſtark vorgebeugt werden. Hieraus ergiebt ſich die Verurtheilung der Kranken zu völliger Unthätigkeit. Die möglichen Bewegungen des Armes aber begleiten lebhafte Schmerzen, welche dann bisweilen 36—48 Stunden andauern; der herabhängende Arm kann keinen Gegenſtand, auch von ſehr geringem Gewichte tragen, ohne ſehr zu leiden. Dabei iſt der allgemeine Geſundheitszuſtand ſehr ſchlecht, Verdauung eigenſinnig, mühſelig, hartnäckige habituelle Verſtopfung, Abmagerung, Nervenſyſtem ſtark erſchüttert, melancholiſche Gemüthsſtimmung. — Erſte Anzeige war, die offen daliegende Reizung des Gelenkes zu bekämpfen, um die ſubjectiven oder objectiven Bewegungen möglich zu machen. Daher zuvörderſt Ruhe und kaltes Waſſer als sedativum. Die Kranke empfängt täglich zwei Mal je 2 Minuten lang eine Schauerdouche (douche en nappe) auf die Schulter, des Nachts feuchte oft erneuerte Compreſſen. — Den 2. Juli. Bedeutende Beſſerung: keine Schmerzen in der Schulter bei freiwilliger Bewegung, leichte paſſive Bewegungen werden ziemlich gut vertragen. — Den 15. Juli. Nachdem mit dem kalten Waſſer und den freiwilligen Bewegungen in früherer Weiſe fortgefahren worden, ſind die Schmerzen bei letztern leicht durch feuchte Compreſſen beſeitigt worden. Die freien Bewegungsübungen werden fortgeſetzt und Vf. ſtellt folgende künſtliche an: während die Kranke auf einem Stuhle ſitzt und den Vorderarm in der Beugung hält, wird das Schulterblatt mit der linken Hand und dem rechten Knie fixirt, darauf der Ellbogen mit der rechten Hand langſam und gradweis allmälig nach vorn, hinten, außen und oben bewegt. — Den 30. Juli. Der durch genannte zwei Mal täglich geübte künſtliche Bewegung hervorgebrachte Schmerz läßt ſich bald durch eine unmittelbare Schauerdouche und durch feuchte Compreſſen beſeitigen. — Den 1. Aug. Die freiwilligen Bewegungen haben offenbar an Ausdehnung gewonnen und ſind durchaus ſchmerzlos. Die Kranke wird auch geübt in Ausſtrecken des kranken Gliedes nach einem aufgehängten Seile mit Karten und im Tragen von gradweis zu vermehrenden Gewichten. Die künſtlichen mehr und mehr energiſch angewandten Bewegungen werden gut ertragen. Statt der Schauerdouchen wird jetzt eine 3 Centim. ſtarke Douche 5 Minuten lang auf die ankylotiſche Schulter gerichtet und zur Vermeidung von Erkältung in Verbindung mit der Platzregendouche. Schmerzen werden immer durch Compreſſen beſeitigt. — Den 25. Aug. Die Beſſerung im Gebrauche des Gliedes ſchreitet vorwärts; die Hand erreicht ohne Anſtrengung nach vorn die Schulter, nach hinten den untern Winkel der scapula, nach oben die Spitze des Ohres. — Den 25. Septbr. Bei ganz verſchwundenen Schmerzen und bei faſt gänzlicher Rückkehr zur Norm im Gebrauch des Gliedes bleibt noch wegen offenbarer Schwäche des Deltamuskels, das Unvermögen, das Glied lange nach oben und außen zu erhalten. Nebſt oben angegebenen künſtlichen Bewegungen werden energiſche bewegliche Douchen auf den Deltamuskel gerichtet. — Den 15. Octbr. Die Heilung iſt vollendet; die Kranke bedient ſich ihres Armes wie vor dem Zufalle. Dabei hat ihr allgemeiner Geſundheitszuſtand unter dem Einfluſſe der Regendouchen eine glückliche Veränderung erfahren: alle Functionen gehen regelmäßig von Statten, die Abmagerung hat einer Wohlbeleibtheit Platz gemacht und dieſer Zuſtand hat ſich noch bis zum Juni 1848, wo Vf. die Frau wieder ſah, vollkommen bewährt.

Offenbar iſt die Heilung hauptſächlich mit Hülfe der künſtlichen Bewegung erzielt worden. Das kalte Waſſer verſcheuchte als sedativum die ungeheueren Schmerzen und machte ſo die künſtliche Bewegung möglich; aber es wurde mit der Art der Anwendung des kalten Waſſers gewechſelt, die ſchmerzſtillende Periode mit der erregenden abgelöſ't, was die Lebensthätigkeit der muscelöſen und fibröſen Gewebe umändert und ſo den zum Theil atrophirten und paralyſirten Deltamuskel auf ſeinen Normalzuſtand zurückführt.

Folgende Beobachtung, hinſichtlich der Pathogenie, der Symptome und der Therapie der Aufmerkſamkeit beſonders empfehlenswerth, wird von der gewaltigen Wirkung der kalten Douchen in Verbindung mit der künſtlichen Bewegung auf eine allgemeine Ankyloſe, welche den bedenklichſten Zuſtand herbeigeführt hat, Zeugniß ablegen.

Vierter Fall. — Frau A., 36 Jahr alt, kleiner Statur, ſchwächlicher und ſehr nervöſer Conſtitution, hat in ihrem vierzehnten Jahre zuerſt menſtruirt und ſeit dieſer Epoche immer einen reichlichen weißen Abfluß gehabt, gegen welchen auch im Decbr. 1842 adſtringirende Einſpritzungen 5 Monate lang fortgeſetzt worden waren; ſonſt hat ſie, außer über herumziehende rheumatiſche Schmerzen, welche feuchter, gegen Norden gelegener dunkler Wohnung zugeſchrieben werden, über nichts zu klagen gehabt. Eines Tages, im April 1843, empfindet ſie unmittelbar nach einer Injection plötzlich auf dem Scheitel ein Gefühl von Wärme und Druck mit Betäubung, Anſchwellung des Geſichts und Neigung zur Ohnmacht, welche Zufälle nach ¼ſtündiger Dauer plötzlich abbrachen, aber ſich nun faſt täglich wiederholen, es ſei denn, daß die Aufmerkſamkeit der Kranken ſehr zerſtreut iſt, in welchem Falle ſie dann bisweilen ausbleiben. Anfangs Mai wird der Gang unſicher, wankend, ſo daß die Kranke wegen offenbar zu lebhafter Gemüthsaufregung immer zu ſtolpern und vorwärts zu fallen wähnt und keinen Schritt vorwärts zu thun wagt. Ende Mai geſellen ſich in der Nacht plötzlich ſehr lebhafte Augenſchmerzen hinzu: Augenlieder öffnen ſich ſchwer und verkleben alle Morgen. Sehkraft iſt getrübt und ſchwach. Im Juli werfen ſich die Schmerzen von den Augen, deren Sehkraft beläufig noch getrübt bleibt, auf das Unterkiefergelenk, ſo daß das Kauen beinahe unmöglich wird. Ende Juli jähe kurze Schmerzen an verſchiedenen Punkten des Körpers, bald

in den Muskeln, bald in den Gelenken, aber ohne Röthe und Geschwulst. Im December empfindet die Kranke beim Aufstehen lebhafte Schmerzen in den Fersen und beim Aufsetzen der Füße Stecknadelstechen; 3 oder 4 Tage nachher Schmerzhaftigkeit der Sprunggelenke. Vom Januar bis Juni 1844 erlangt Frau A. von innern Mitteln, sowie warmen Begießungen, Einreibungen von Ätzammonium u. dgl., die sie braucht, nicht die geringste Besserung. Vier Monate lang wird nun nichts gethan. Im October hat der sehr verschlimmerte Zustand sich auch auf die Kniegelenke geworfen und Geschwulst erzeugt. Homöopathische Hülfe wird nach 6 Wochen als unwirksam aufgegeben. Im Januar 1845 sind die Schmerzen in dem Schultergelenke, Ellbogen- und Handgelenke gestiegen. Vom Februar bis October fruchtlose homöopathische Behandlung. Die Kniee werden völlig unbeweglich, die Unterschenkel leicht gebogen. Zuletzt ergreift das Übel auch die Wirbelsäule und Hüften, welcher Zustand, der die Kranke an das Bett fesselt, bis zum October 1846, wo Verfasser gerufen wird, einen hohen Grad erreicht. Jede Art von Bewegung ist der Kranken unmöglich; beinahe immer zur Rückenlage verurtheilt, hat sie tiefe escharae am Kreuze erhalten; die leisesten activen und passiven Bewegungen pressen ihr Schmerzgeschrei aus. Die Abmagerung ist erschrecklich, welche die Kranke auf die Verschließung der Kinnladen schiebt; doch fehlt der Appetit; dabei habituelle hartnäckige Verstopfung; Haut ist trocken, rauh, stets brennend, schmutziggrau; Gesicht tief verändert, das Äußere des Körpers dem an Bleikacherie leidender ähnlich. Alle Gelenke sind mehr oder weniger unbeweglich, die Finger nur bis auf 15 Centim. vom Handteller beugbar; die Kniee sind so gegen einander gezogen, daß sich ihre Innenflächen an einander wund gescheuert haben; der Rumpf ist gekrümmt, weder streck- noch beugbar. Die äußerste Abmagerung läßt die Gelenke sehr voluminös erscheinen.

Die Cur beginnt am 15. November mit allgemeinen kalten Waschungen drei Mal des Tages, jedes Mal 5 bis 10 Minuten lang, worauf die Kranke 1—2 Stunden in Wolldecken gewickelt wird. Die Kranke hat sich bis zum December an die Waschungen, die ihr anfangs große Pein verursachten, gewöhnt, und schon Mitte Decembers werden sie gut vertragen; die Reaction, früher zögernd, tritt nun zeitig ein, die Trockenheit der Haut verliert sich, Appetit wird lebhafter, das Allgemeinbefinden der Kranken besser. Im Januar 1847 schweigen auch die Schmerzen in den Gelenken. Morgens werden Einreibungen in ein eingetauchtes und ausgerungenes Tuch und bei eintretendem Schweiß tüchtige Waschungen gemacht; tagüber Regendouchen, Abends Waschungeu. Im Februar kann die Kinnlade etwas geöffnet und bewegt werden, die Steifheit der Finger vermindert sich und die Kniee können 2—3 Centimeter von einander entfernt werden. Die Kranke kann mit Hülfe zweier Personen das Bett verlassen und sich 2—3 Minuten auf zwei Stühle gestützt aufrecht erhalten; der Rumpf ist noch sehr gegen das Becken geneigt, Ober- und Unterschenkel in der Beugung. Unter Fortsetzung der angegebenen Behandlung bessern sich die gesammten Zustände der Kranken so, daß sie am 15. März ihr Bett ohne fremde Hülfe verlassen und sogar, aber nur erst mit schleppenden Füßen, zwischen aufgestellten Möbeln einen Gang durch das Zimmer machen kann, bis zum 25. März, wo sie auch die Füße vom Boden erheben kann. Jetzt morgens Transpiriren in einem trockenen Dampfbade, dann Regendouchen. Ende März hat sich der Zustand so gebessert, daß die Kranke an einem einfachen Stabe 1 Dutzend Schritte machen kann; die Kniee lassen sich nun 20 Centim. von einander entfernen, der Rumpf ist etwas gerader, Ellbogen-, Hand- und Kniegelenk etwas beweglich geworden. Bis zum 20. Mai, in welcher Zeit die Besserung des Zustandes im allgemeinen viel langsamer vor sich gegangen ist, hat es die Kranke unter fleißigem Gebrauche der Douchen und des Dampfbades doch dahin gebracht, ungefähr 500 Schritte auf den Arm einer Dienerin gestützt zu gehen; Abstand der Kniee ziemlich normal, Rumpf merklich gerader, Aussehen der Kranken belebt, Appetit gut, Embonpoint, Verstopfung beseitigt. Am 20. Juni kann die Kranke einen Weg von 1500 Schritt, ohne mehr als 2—3 Mal auszuruhen, zurücklegen. Den Douchen gehen künstliche Bewegungen der Schulter-, Ellbogen-, Hand-, Hüft-, Knie- und Fußgelenke voraus. In dieser Zeit bessert sich, obgleich die Kranke wenig Energie und Muth in Ertragung der durch die künstlichen Bewegungen erzeugten, aber durch feuchte Compressen bald wieder beseitigten Schmerzen zeigt, bis zum 20. August der Zustand dergestalt, daß sie einzig auf einen Stab gestützt gehen, die oberen Gliedmaßen ziemlich frei bewegen und gebrauchen kann. Am 20. September geht die Kranke ohne Stock eine Strecke von etwa 1500 Schritt ohne auszuruhen; die Kinnlade bewegt sich frei, die Faust kann vollkommen geschlossen werden; alle Functionen gehen gut von Statten. Am 20. October verläßt die Kranke aus übertriebener Furcht vor den künstlichen Bewegungen, die ihr unerträglich, obgleich die Bewegungen der Gelenke noch nicht alle mögliche Beweglichkeit erlangt haben, unaufhaltbar die Anstalt.

Diese allgemeine Ankylose, welche die Kranke auf das äußerste erschöpft und ganz an das Bett gefesselt hat, wurde also, da alle künstliche Bewegung der schon bei bloßer Berührung unerträglichen Schmerzen wegen unausführbar waren, durch das kalte Wasser bald so weit gebessert, daß die Schmerzen sich legten, einige freiwillige Bewegungen möglich wurden und nachdem sich auch das Allgemeinbefinden gebessert, die künstlichen Bewegungen ausgeführt werden konnten, worauf noch energischere Douchen die Heilung ziemlich vermitteln. Vf. ist der Meinung, daß ohne das kalte Wasser es die Kranke beim Fortschreiten der escharae und der gestörten Ordnung der Ernährung nicht lange mehr getrieben haben würde.

Es sei noch vergönnt, über die hier geschilderten Fälle folgende Schlußfolgerungen zu ziehen.

1) In gewissen Fällen von unvollkommener Ankylose, gegen welche die künstlichen Bewegungen unnütz oder schädlich sind, muß man allen therapeutischen Agentien die kalten erregenden Douchen vorziehen, welche durch Bethätigung

des Capillarkreislaufs und der organischen Aufsaugung und Erhöhung der Lebensthätigkeit in den Geweben, also durch Zurückführung der Theile inner- und außerhalb der Gelenke zur physiologischen Norm, eine durchaus günstige Wirkung ausüben.

2) In den Fällen von unvollkommener Ankylose, welche gebieterisch die Anwendung künstlicher Bewegung erheischen, aber wegen der Schmerzen, Gelenkreizung und allgemeiner Reaction unmöglich machen, nützen entschieden die kalten schmerzstillenden Douchen und erlauben, auf die gradweisen Bewegungen zurückzukommen.

3) In den Fällen von unvollkommener Ankylose, welche die Anwendung künstlicher Bewegungen erfordern und diese zulassen, sind die erregenden kalten Douchen ein wesentliches Unterstützungsmittel zum Gelingen der Heilung. (Schmidts Jahrb. 1849, No. 5.)

Miscellen.

(8) Locale Wirkung des Chloroforms auf Thiere. — Bei den Gliederthieren kann durch die Anwendung des Chloroforms auf einzelne Theile des Körpers sowohl eine locale als allgemeine Betäubung herbeigeführt werden. Bei den Batrachiern läßt sich durch die locale Anwendung des Chloroforms ebenfalls für kurze Zeit eine locale Gefühllosigkeit hervorrufen; selbige wird aber wie bei anderen Thieren, sehr bald zu einer allgemeinen. Bei den kleineren Thieren läßt sich durch locale Anwendung des Chloroforms ebenfalls ein einzelnes Glied des Körpers oder einer Körperhälfte gefühllos machen. Auch beim Menschen läßt sich eine locale Betäubung bewirken, selbige ist aber zu schwach, um schmerzlos mit ihm eine Operation vornehmen zu können; die Anwendung stärkerer Betäubungsmittel würde kaum rathsam sein, da selbige, um eine genügende locale Gefühllosigkeit zu bewirken, zu heftig auf den Organismus einwirken müßten. (Aus Dr. J. Y. Simpsons Notes on Local Anaesthesia.)

(9) Verhältniß des Nicotins im Tabak. Dr. Schlosing zu Paris hat darüber Vergleichungen angestellt und gefunden, daß der Tabak des Departements Lot et Garonne 7%, der im Elsaß 3%, der aus Virginien und aus Kentucky 6%, Maryland 2½% und Havannah weniger als 2% enthalte. Die Sorten, welche am meisten Nicotin enthalten, sind am besten zum Schnupftabak; übrigens gehen bei der Fermentation der Blätter mindestens ⅔ des Nicotingehaltes verloren. (Gaz. des Hôp. 126.)

(10) Bad Oeynhausen in Neusalzwerk in Westfalen ist nach dem verdienstvollen Mineralogen Berghauptmann v. Oeynhausen genannt, welcher daselbst die berühmte 2220′ unter die Meeresfläche dringende also tiefste Bohrarbeit der Welt geleitet hat; die Soole, welche durch das Bohrloch gewonnen und zum Baden verwendet wird, hat 26,5° R. und nach G. Bischof folgende Zusammensetzung:

Ein Pfund zu 16 Unzen enthält nach Granen.	Bad Oeynhausen. Soolthերme.	Ischl. Soolquelle.	Pyrmont. Trinkquelle.
Kochsalz	256,396	233,0	—
Chlormagnesium	8,281	7,10	—
Schwefelsaures Kali . . .	0,361	—	—
Schwefelsauren Kalk . . .	22,999	1,02	7,22
Schwefelsaure Magnesia . .	19,997	1,82	2,69
Kohlensauren Kalk	6,670	—	5,98
Kohlensaure Magnesia . .	3,856	—	0,32
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,513	—	0,49
Kohlensaures Manganoxydul	0,010	—	0,04
Kieselsäure	0,357	—	0,49
Summa	319,140	—	—

Nach diesen Analysen kann die Therme als eine Verbindung der Soole von Ischl mit der Stahlquelle von Pyrmont angesehen werden. Bei größerem Gehalte an Kochsalz, kohlensaurer Magnesia und kohlensaurem Eisenoxydul erfreut sie sich einer namhaften Quantität schwefelsaurer Magnesia. Dabei dürfte die Quelle unter allen bekannten die einzige sein, welche, bei dem Vorzuge direeter Verwendbarkeit, in der Form des warmen Bades eine wirksame Quantität von kohlensaurem Eisenoxydul aufgelöst enthält. Bekanntlich lassen die kalten Stahlquellen letzteres bei der Erwärmung fallen, während die heißeren Thermen davon nur wenig aufnehmen können. — Über die Kohlensäure, durch deren innige Vereinigung mit der Soole dieser Vorzug vermittelt wird, hat Bischof interessante Untersuchungen angestellt.

(11) Einfluß der Ätherisation auf die Respiration. Nach den Versuchen der HHrn. Ville und Blandin wird während vollständiger Unempfindlichkeit nach Äthereinathmung mehr Kohlensäure aus den Lungen ausgehaucht als im gesunden und normalen Zustande; während der Ätherisation ist die Menge der aus den Lungen ausgehauchten Kohlensäure in directem Verhältniß zu dem Grade der Unempfindlichkeit. (Comptes rendus XXIV.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mittheilungen über das Königliche Bad Oeynhausen bei Rehme-Neusalzwerk. Von Dr. C. F. Schober. 8°. 47 S. Berlin 1849.

H. *Freke*. Reflections on Organization or Suggestions for the Construction of organic theory. 8°. (pp. 80.) Dublin 1849. 4 sh.

English Botany by James *Sowerby*. 12 Vols. 8°. London 1849. 27 L. 2 sh. (reduced.)

H. *Green*. Observations on the pathology of Cenup, with remarks on its treatment by topical Applications. 12°. (pp. 128.) New-York 1848. 4 sh.

J. *Hope*. A treatise on the diseases of the Heart and great Vessels. 4. Edit. 12°. (pp. 648.) London 1849. 10 sh. 6 d.

Traité de chirurgie pratique par le Dr. *Jobert* (de Lamballe), Chirurgien de l'hôpital St. Louis. Deux volumes in 8° ensemble de 75 feuilles plus un atlas in folio de 2 feuilles de texte et 18 pl. gravées et coloriées. Paris 1849. 50 frcs.

Cinquième Mémoire sur la localisation des fonctions cérébrales et de la folie par le Dr. *Belhomme*. (pp. 665—828.) 8°. Paris 1849. (Fin du travail, suivi d'un écrit intitulé: observation d'ectrogenie assymetrique. 8° (de 12 pag.)

De l'uretrotomie ou de quelques procédés peu usités de traites les rétrécissements de l'urètre, par le Dr. *Leviale*. 8° de 8 feuilles plus une planche. Paris 1849. 2½ frcs.

Description d'an appareil destiné an traitement des luxations anciennes de l'articulation ilio-femorale et des fractions du col et du corps du femur pae Mr. le Dr. *Dompmartin*. 8°. ½ feuille. Dijon 1848.

Des plaies d'armes à feu. Communications faites à l'academie nationale de medecine par MM. les Drs. *Baudens, Roux, Malgaigne, Amussat, Blandin, Piorry, Velpeau, Huguier, Jobert, Begin, Rochoux, Devergie*. 8°. 15 feuilles. Paris 1849. 3½ frcs.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 204. (Nr. 6. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Munro, über die Nutzhölzer Bengalens. — Desor, über die erratische Formation Nordamericas. — Miscelle. Dureau de la Malle, Vergleichung des Klimas des alten und heutigen Italiens. — Heilkunde. Speyer, Behandlung des Typhus. — Batteesby, Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern. — Miscelle. Ferguson, Cholera bei einem Pferde. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Über die Nutzhölzer Bengalens.

Von Capitain Munro.

Der Verf. führt in No. XI des Journal of the Asiatic Society of Bengal die besten Holzbäume nach einander auf, indem er jedem seine eigenen Beobachtungen beifügt.

1) Der Teakbaum, Tectona grandis, zur Familie der Verbenaceen gehörig, von den Eingebornen Saguun oder Segoon genannt, mit welchem Namen jedoch in Centralindien noch 2 oder 3 andere Bäume bezeichnet werden, gewährt zur Blüthezeit einen prächtigen Anblick; er wird durch ganz Indien cultivirt, kommt jedoch nur an einigen wenigen Orten zur vollkommenen Entwicklung. Auf den Malabaren bildet er bekanntlich große Wälder, welche das allerbeste Teakholz liefern. Die Bäume wachsen gewöhnlich auf Hügeln, 1000 bis 3000 Fuß über dem Meere. Auch in Nagpore und in der Gegend von Nerbudda sah der Verf. große Wälder dieses Baumes, auch einen Tisch aus seinem Holze gefertigt. Nach Capt. Baker soll das in Rangoon, Bombay und Pegue gewonnene Teakholz sehr dauerhaft sein, jedoch dem Holze der Malabaren bedeutend nachstehen. Baker versuchte 2 durchaus gleiche Stücke dieses Holzes, 2 Quadratzoll in der Dicke und 6 Fuß in der Länge, zu zerbrechen: das Holz der Malabaren bedurfte 1162 Pfd., das Holz von Bombay nur 870 Pfd., um gebrochen zu werden; ein Stück Holz von Rangoon verlangte für denselben Versuch 654 Pfd. Die Brauchbarkeit des Teakholzes ist demnach je nach seinem Vaterlande sehr verschieden. Das Holz biegt sich nicht so leicht als das Heretierahoiz und wird in Indien zu vielerlei Dingen verarbeitet. Capt. Bakers Beobachtungen kommen mit Major Campbells Versuchen keineswegs überein: letzterer hält das Teakholz der Malabaren für eine schlechtere Sorte; der Verf. glaubt, daß es auch dort nicht an allen Localitäten von gleicher Güte sei und sich hieraus die Meinungsverschiedenheit erkläre.

2) Der Ghumbar-, Gomar- oder Ghumbarre-Baum (Gmelina arborea *L.*) gehört zu derselben Familie. Sein Holz hat mit dem des Teakbaums große Ähnlichkeit, ist jedoch weniger stark und elastisch; die besten Sorten desselben brachen, nach Baker, bei 580 Pfd., die schlechtesten bei 500 Pfd. Belastung. Der Baum ist in fast allen Theilen Indiens gemein, er wächst auf Anhöhen 2000 Fuß über dem Meere; man findet ihn auch auf den Soonderbundsinseln; sein Holz soll dem Wasser und den Würmern besser wie das Teakholz widerstehen und wird zu mancherlei Tischlerarbeiten, zu Fuhrwerken, Trommeln u. s. w. benutzt. Das Holz ist, obschon es sich nicht zieht, auch dauerhafter als manches andere ist, dennoch von geringem Werthe, wird aber wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Teakholze häufig mit letzterem vertauscht oder verwechselt.

3) Der Dhamum- oder Danganbaum, von Griffith entdeckt und Hemigymnia Macleodii benannt, gehört ebenfalls zu den Verbenaceen. Man hat den Baum bisher nur in den Wäldern um Sconie, zwischen Jubbulpore und Kamptee, gefunden. Der eigenthümliche Habitus der Bäume macht ihn schon aus der Ferne erkennbar. Der Verf. sah treffliche Angelruthen aus ihnen verfertigt; er hält das Holz seiner großen Elasticität wegen für mancherlei Zwecke sehr brauchbar, glaubt aber, daß der Baum keine besondere Größe erreiche und in 30 Jahren ausgewachsen sei; er räth, ihn in der Nähe des Ganges anzupflanzen, um ihn dem Handel zugänglich zu machen.

4) und 5) Der Chikaghumbareebaum, Premna hircina und der Bukdholibaum, Premna flavescens, beide in Goalpara zu Hause, gehören gleichfalls zur Familie der Verbe-

naceen; sie liefern, nach Kyds Versuchen, ein sehr dauerhaftes Holz. Andere Eigenschaften sind von ihnen nicht bekannt.

6) Der Sálbaum, Vateria robusta *W.* und *A.* oder Shorea robusta *Roxb.*, gehört zur Familie der Dipterocarpeen. — Der Verf. glaubt, daß alle zu dieser Familie gehörigen Bäume und zwar wahrscheinlich wegen ihres Harzgehaltes, ein sehr brauchbares Nutzholz liefern. Der Sálbaum erreicht in den malabarischen Wäldern eine ungeheuere Höhe. In den Ghauts von Cong und den Neelgherries wächst eine den Europäern als Stützenbaum (Buttress-tree) bekannte Art; bei der kurzen Entfernung vom Meere und dem leichten Wassertransport auf dem Calicutflusse wird das Holz dieses Baumes sehr wichtig. Der Sálbaum selbst liefert vielleicht das beste Bau- und Nutzholz Indiens. Nach 10 von Capt. Baker angestellten Versuchen bedarf dies Holz, um gebrochen zu werden, einer Belastung von 1238 bis 1304 Pfd. Der Baum wächst in den Wäldern von Murung am Fuße des Himalaya in großer Menge; man findet dort ausgedehnte Strecken, die nur mit diesem Baume bedeckt sind. Das Holz wird in Calcutta, namentlich von Gorrukpore aus, vielfach zu Markte gebracht. Das specifische Gewicht des gesunden Holzes ist mehr als 1000, während das des Teakholzes nur 720 wiegt. Der Campherbaum von Sumatra ist dem Sálbaume nahe verwandt. Zwei andere Dipterocarpeen, von den Eingebornen Assams Mekai oder Hoolung genannt, sollen nach Capt. Hannay und Masters schönes Holz liefern.

7) Der Toonbaum, Cedrela toona *Roxb.*, ein Baum, der mit der Stammpflanze des Mahagony-, Satin-, Rohunna- und Chittagongholzes in die Familie der Cedrelaceen gehört, liefert ein sehr werthvolles Nutzholz. Das Toonholz wird von den Tischlern Indiens sehr geschätzt und zierlich verarbeitet. Der Baum ist über die indische Halbinsel sehr verbreitet; er ist zu Nagpore, Bundlekund und über die niederen Regionen des Himalaya sehr verbreitet; er bildet überdem eine Zierde der Landstraßen Bengalens. Das Holz bedarf, nach Baker, einer Belastung von 800 Pfd., um gebrochen zu werden; sein specifisches Gewicht beträgt 640. Nach Hannay sollen in Assam 3 Arten des Toonbaums vorkommen; das Holz dieser Bäume soll zwar leicht, aber dauerhaft sein und am Dihongflusse, wo die Bäume sehr häufig sind, zu reich verzierten Bretern benutzt werden; auch Lieut. Nuthall erwähnt dieses Holzes, das in Arracan Thit-ka-do genannt wird.

8) Den Mahagonybaum, Swietenia mahagoni *L.*, kennt man in Indien nur im cultivirten Zustande; er gedeiht dort vortrefflich; hochgelegene, felsige, nur mit wenig Erde bedeckte Orte liefern das schönste, kernigste Holz, während in niedrigen Alluvialgegenden, obschon der Baum dort üppiger gedeiht, ein ungleich geringeres, leichteres, mehr poröses und helleres Holz gewonnen wird. Das Mahagoniholz soll den Würmern, dem Wasser und der Kugel den meisten Widerstand leisten. Capt. Franklin führte, als er die Polarseen bereiste, Boote aus Mahagonyholz mit sich; selbige waren aus ganz dünnen und dennoch sehr festen Planken gefertigt und deshalb leichter, wie Boote aus irgend einem anderen Holze.

9) Der Rohunah- oder Rooah-Soymidabaum (Swietenia febrifuga *Roxb.*) ist in Nagpore und im südlichen Indien gemein. Der Verf. hielt, nach seinen eigenen Versuchen, das Holz dieses Baums für eines der zähesten und besten Indiens; es nimmt eine schöne Politur an, hat eine röthliche Farbe und ist als Zierholz sehr anwendbar.

10) Das Chickrassee- oder Chittagongholz kommt von Chickrassia tabularis, einem in Chittagong und dem südlichen Indien sehr häufigen Baume; es wird, so viel der Verf. weiß, nur zu Mobilien, für die es sich vortrefflich eignet, verarbeitet. Nach Masters bezeichnet man in Assam gerade diesen Baum als Toonbaum, Toona.

11) Der Billobaum, Chloroxylon Swietenia, liefert das Satinholz; er kommt mit dem Rohunna gesellig vor, ist jedoch seltener wie der letztere und wohl einer größern Beachtung als ihm bis jetzt geworden werth.

12) Der Soondreebaum, Heretiera minor, welcher in Calcutta zum großen Theile das Brennholz liefert, gehört zur Familie der Sterculiaceen, die fast ganz allgemein ein sehr vergängliches Holz besitzt. Das Holz der Adansonia, deren Stamm eine ungeheuere Höhe erreicht, ist, wenn der Baum gefällt wird, schon nach 12 Monaten vermodert. Der Soondreebaum scheint dagegen, nach Bakers Versuchen, eines der festesten und zähesten Hölzer zu liefern: in 5 Versuchen bedurfte es einer Belastung von 1312 Pfd. um gebrochen zu werden; sein specifisches Gewicht übertraf noch das des Sálholzes, es war 1030. Das Soondreeholz wird in Calcutta zu Booten, Masten, Segelstangen u. s. w. benutzt; es ist zu allen Zwecken, wo Stärke und Elasticität erfordert wird, sehr anwendbar. Der Verf. glaubt, daß die Soonderbundsinseln nach diesem Baume benannt sind.

13) Der Sissoobaum, Dalbergia Sisso *Roxb.*, gehört mit Dalbergia latifolia, dem Sistal oder schwarzen Holze und Dalbergia emarginata oder Andaman sissoo in die Familie der Leguminosen. Das Holz des Sissoobaums bedarf einer Belastung von 1102 Pfd. um gebrochen zu werden, hat mit dem Teakholze ein gleiches specifisches Gewicht, 724, und würde, wenn es dauerhafter wäre, als es zu sein scheint, vielleicht das beste Nutzholz Indiens sein. Das Holz verläuft selten gerade, ist deshalb zu Balken nicht geeignet, paßt sich dagegen zu Fournieren, zum Schiffbaue und überall, wo man ein krummes Holz benutzt, vortrefflich. Im südlichen Indien ist der sonst weit verbreitete Baum nur selten; die weißen Ameisen durchlöchern sein Holz. Der Kuukur scheint dem Baume sehr nachtheilig zu sein, sowie die Wurzeln des bis dahin gesunden Baumes ihn erreichen, stirbt der Baum plötzlich ab. In der Nähe von Calcutta, dessen Klima dem Sissoobaum sehr zuzusagen scheint, erreicht derselbe eine majestätische Größe.

14) Der Sit Saulbaum, Dalbergia latifolia, dessen Holz als schwarzes Holz, auch als unechtes Rosenholz bekannt ist, erreicht namentlich im südlichen Indien eine bedeutende Größe; er ist in Centralindien und, wie der Verf. glaubt, auch in Assam gemein. Das schwarze Rosenholz,

dessen Baker erwähnt, dessen specifisches Gewicht 875 beträgt und das, um zu brechen, einer Belastung von 1196 Pfd. bedarf, stammt wahrscheinlich von diesem Baume. Es ist bei richtiger Behandlung von dem echten Rosenholze des Handels kaum zu unterscheiden; von welchem Baume das letztere stammt, ist bis jetzt unbekannt.

15) Der Peet-Salbaum, Pterocarpus Marsupium, ist, gleich P. santalinus, dem rothen Sandelbaum, P. dalbergioides, dem rothen Andamanholzbaum, ein herrlicher Baum. Die letztere Pflanze blüht in den Gärten Indiens im Juli und August, ihr köstlicher Blüthenduft erfüllt die Gegend weit und breit; die beiden andern sind in den Wäldern von Central- und Südindien zu Hause. P. Marsupium soll eine Kinoart liefern; man kennt ihn in Centralindien als Hyssar: sein Holz ist fest, zähe und dauerhaft und wird von Insecten nicht angegriffen. Das wellenförmige Kernholz liefert gute Fournituren. Das Holz ist, nach des Verf. Versuchen, vortrefflich, es ist stark, leicht, schön und überdies in großen Stücken zu erhalten. Es wird vielfach zu Thür- und Fensterrahmen verarbeitet. Das Holz färbt den benachbarten Mörtel mehr oder weniger röthlich. Die schönsten Bäume dieser Art, die der Verfasser gesehen, wachsen im felsigen Bette des Nullahs, wo noch verschiedene andere Leguminosenbäume vorkommen.

16) Der Serissbaum, Acacia serissa, liefert ein dunkelfarbiges, sehr hartes, dem Sissoo ähnliches Holz, das nicht so leicht wie jenes von Insecten angegriffen wird; es bricht bei 709 Pfd. Belastung. Der stattliche Baum wächst überall in Indiens Thälern; das Holz wird größtentheils zu Fournieren benutzt.

17) Der Babulbaum, Acacia arabica, giebt sehr brauchbares, festes und zähes Holz, das zu Schiffsrippen, Wagenachsen u. s. w. benutzt wird. Wenn der Baum eine bedeutendere Größe erreichte, so würde sein Holz sehr werthvoll sein; er nimmt mit jedem Boden vorlieb, wächst deshalb überall.

18) Der Kheri-, Kair-, Kaira-, Koroibaum, Acacia catechu, ist durch ganz Indien unter dem einen oder andern der angeführten Namen bekannt. Sein Holz ist ungleich besser als man im allgemeinen glaubt; das innere, eigentlich brauchbare Holz ist dunkelfarbig, sehr hart, läßt sich gut drechseln und ist eben so schön im Kerne als Buchsbaum- und Königsholz. Der Baum ist fast über ganz Indien verbreitet; er scheint mit dem magersten Boden vorlieb zu nehmen. Das Kerdun- oder Keerraholz von Chota Nagpore, dessen Major Goodwyn gedenkt, ist wahrscheinlich dasselbe; es soll sich leicht verarbeiten lassen, sehr feinkörnig sein und die herrlichste Politur annehmen.

19) Der Kendoo- oder Ebonybaum, von dem in Indien mehrere Arten vorkommen, gehört zum genus Diospyros; sämmtliche Arten liefern ein schwarzes Holz, das vorzüglichste stammt von D. melanoxylon. Das Kernholz des Ebonybaums scheint das dauerhafteste aller Hölzer zu sein, es wird von keinem Insect beschädigt; der nach der Peripherie gelegene, bei einigen Bäumen größere Theil des Holzes wird dagegen leicht von Insecten durchbohrt. In Central-Indien, wo der Ebonybaum eine bedeutende Größe erreicht und man seinen Stamm zu Balken verarbeitet, fällt man den Baum und läßt ihn ein Jahr lang liegen; alles hellfarbige, äußere, junge Holz ist dann von den Insecten verzehrt und nur das dunkle, dauerhafte Kernholz zurückgeblieben. Die indischen Tischler verarbeiten es seiner Härte wegen nicht gern; auch verursacht der feine Sägestaub des Holzes ein heftiges Niesen. Der Werth des Ebenholzes ist allbekannt, Indien producirt es in ungeheurer Menge; Abloopa, Kyan, Gáb, Oorigab sind nur indische Benennungen für die verschiedenen Sorten dieses Holzes, die sämmtlich um Calcutta vorkommen. Den Kyanbaum, Diospyros tomentosa, sah der Verf. zu Allipore in vorzüglicher Schönheit. Das Holz des Gabs wird von allen Eingebornen zur Belegung der Boote benutzt. Das Gutta percha, das gegenwärtig aus dem Meerbusen von Malacca vielfach exportirt wird, scheint von einer Diospyrosart gewonnen zu werden.

20) Der Jaroolbaum, eine Lagerströmia, die herrlichste Zierde der indischen Wälder, trägt im Juni schön hellpurpurfarbene Blüthen. Über den Werth seines Holzes sind die Meinungen sehr verschieden. Capt. Baker beschreibt das rothe Jaroolholz als ein schönes Holz, das in Chittagong eine bedeutende Größe erreicht, aber nur wenig auf den Markt zu Calcutta kommt, deshalb kaum anders als zu Gemälderahmen und derlei Gegenständen verwandt wird. Die Wälder Chittagongs sollen überhaupt das beste, selbst zum Schiffbaue sehr brauchbare, Jaroolholz liefern. Nach Hamilton wird der Baum zu Goalpara 6 Fuß im Umkreis, sein weiches Holz häufig zu Bauwerken benutzt. Nach Capt. Haunay ist das Holz auch in Assam zu Hause und wird dort für den im Wasser befindlichen Theil der Boote benutzt; das alte Holz soll, nach letzterem, sehr brauchbar sein. Der Verf. sah den Jaroolbaum in den Wäldern der Malabaren von bedeutender Größe; sein Holz wird dort wenig geschätzt.

21) Der Assunbaum, Terminalia tomentosa *W.* und *A.*, der Arjun-, Arjunabaum, T. bellerica, T. calappa *W.* und *A.*, und noch andere Terminalia-Arten liefern, ihrer ungeheuern Größe wegen, brauchbare Hölzer. Die Bäume sind über ganz Indien verbreitet; der Stamm erreicht, nach Roxburgh, einen solchen Durchmesser, daß man aus ihm solide Räder für die Büffelkarren verfertigt.

Das Holz der Assunbäume soll, nach Baker, jedes andere Holz an Elasticität übertreffen; es bricht bei 903 Pfd. Belastung und hat ein specifisches Gewicht von 986. Capt. Hannay erwähnt 2 Arten dieses Holzes, das sehr hellfarben und schwer sein, sich im Wasser vortrefflich halten, aber sehr nachdunkeln soll. Der Verf. hält das Holz für Schiffsruder und Sparren sehr geeignet.

Diese Aufzählung der vorzüglichsten Nutzhölzer Bengalens umfaßt zwar noch lange nicht alle brauchbaren Holzarten Indiens, des reichsten Holzlandes der Welt; des Verf. Abreise nach England verhinderte ihn, seine Untersuchungen weiter auszudehnen. Indien ist noch reich an verschiedenen, bis jetzt noch unbestimmten, nur von den Eingebornen benannten Bäumen, die wahrscheinlich ein mehr oder weniger

brauchbares Nutzholz liefern; es wäre demnach wünschenswerth, daß die Regierung ihren verschiedentlich stationirten Beamten beföhle, von allen brauchbarten Holzarten blühende und belaubte Zweige zur Bestimmung einzusenden. — Schon nach der natürlichen Familie läßt, fährt der Verf. fort, sich im allgemeinen der Holzwerth eines Baumes bestimmen; ebenso läßt sich aus dem Standorte des Baumes auf die Güte seines Holzes schließen; Bäume, die in einem hügeligen Lande wachsen, liefern jederzeit ein besseres Holz als Bäume aus der Ebene; die erstern Bäume wachsen nicht so schnell und üppig, ihre Säfte werden deshalb um so concentrirter, ihre Holzzellen verdicken sich um so mehr. Das Sandelholz der Ebenen hat z. B. nicht den angenehmen Geruch, wie das auf den Hügeln von Mysore, 3000 Fuß über dem Meere, wachsende Sandelholz.

Die Ceder des Libanon, die wahrscheinlich mit Cedrus deodar des Himalaya identisch ist, liefert uns, wenn sie auf felsigem, mit wenig Erde bedecktem Boden gewachsen ist, ein brauchbares Nutzholz.

Die verschiedene Güte dieses Holzes zeigt sich am deutlichsten zwischen dem an der südlichen Schneegrenze gewachsenen und dem in Kunawur, der abschüssigen Seite des Sutledge, gewonnenen Holze. Auch die Zeit, in welcher der Baum geschlagen wird, hat auf die Güte seines Holzes großen Einfluß: man muß ihn fällen, wenn keine Saftbewegung Statt findet. Obschon sich nun in Indien die Bäume nicht entlauben, so sieht man doch an der Beschaffenheit des Laubes selbst sehr leicht, wann dieser Zeitpunkt da ist; so lange Saftbewegung Statt findet, sind die Blätter saftiger und zarter, wenn sie aufhört, werden sie härter und allmälig von Insecten zerfressen. In England fällt man die Eichen, um ihre Rinde zu gewinnen, häufig zur unrechten Jahreszeit. Das Holz solcher Eichen ist jederzeit von geringerem Werthe; das leichte Loslassen der Rinde ist auch in Indien ein Zeichen der für den Holzschlag ungünstigen Jahreszeit.

V. Über die erratische Formation Nordamericas.

Von M. Desor.

In einem Briefe des Verf. an de Verneuil, aus Boston vom 7. November 1847 datirt, giebt derselbe einige interessante Aufschlüsse über geognostische Verhältnisse Nordamericas; das Juniheft der Bibliothèque universelle de Genève von 1848 enthält einen Auszug dieses Briefes.

Die erratische Formation Americas, heißt es in demselben, besteht aus zwei Lagen, der drift, einer amorphen Masse ohne Schichtung, welche den tieferen Theil einnimmt und geschichtetem Lehm und Sand, welcher den oberen Theil ausmacht. Die drift ist ein Gemische von Blöcken, Kieseln, Sand und Schlamm, die Kiesel, sowie die Blöcke, sind überall abgerundet und gestreift. Sowohl nach Rogers, Lyell als nach anderen Geologen, welche diese Formation untersuchten, soll selbige keine Fossilien enthalten; die Hrn. Desor und de Pourtails fanden dagegen in der Nähe von New-York in dieser Formation zahlreiche Exemplare von Venus mercenaria, Ostrea canadensis, Nassa trivittata, Mya arenaria, Purpura floridana u. s. w. Diese Muscheln bewohnen, mit Ausnahme einer Solecurte, welche noch an den Küsten Carolinas vorkommt, auch noch gegenwärtig die Bai von New-York.

Der Lehm und Sand der erratischen Formation ist lange als ein Tertiärgebilde betrachtet worden; erst Lyell hat seinen jüngeren Ursprung nachgewiesen. Beide Schichten überziehen eine ungeheure Fläche; man kann sie im Norden und Osten der vereinigten Staaten ohne Unterbrechung über eine Längsausdehnung von 1200 Meilen verfolgen. Die erratischen Erscheinungen erheben sich im allgemeinen bis zur Höhe der Gipfel der weißen Berge, dort finden sich noch in einer Höhe von 5500 Fuß polirte Flächen und Blöcke. Die höchste Spitze dieser Berge, 6300 Fuß hoch, zeigt keines von beiden; die sogenannte drift erhebt sich nur bis zu 2000 und einigen hundert Fuß. Die Terrassen am Ufer des Eriesees scheinen in einer Höhe von 680 Fuß aus Pleistocene zu bestehen; in Canada soll diese Formation bis 900 Fuß hoch werden.

Der erratische Lehm enthält, nach dem Verf., sehr wohl conservirte Fossilien. Dieselben Arten, die sämmlich noch an Americas Küsten leben, finden sich in großen Entfernungen von einander; die Höhe, in welcher sich diese Fossilien über dem jetzigen Stande des Meeres befinden, ist nicht überall dieselbe. Längs der Küste von Maine liegen sie 70 bis 80 Fuß hoch. Die Höhe ihrer Lagerstätte steigt im allgemeinen, je weiter man ins Innere dringt; an den Ufern des Champlainsees liegen sie 220 Fuß, um Montreal 500 Fuß hoch. Man kann mit dem Verf. diese ungleiche Höhe nur aus zweierlei Ursachen erklären: entweder muß die Erhebung, welche das Meer in seinen jetzigen Grenzen weist, an verschiedenen Orten des Festlands mit verschiedener Intensität erfolgt sein, oder die Muscheln müssen, was dem Verf. noch wahrscheinlicher ist, an den verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten gelebt haben, und zwar so, daß jede dieser Gegenden nach einander die Küste bildete, an der die Muscheln lebten. Hieraus, wie aus dem bekannten Verhalten Scandinaviens, würde folgen, daß die erratischen Erscheinungen eine lange, an wichtigen Ereignissen reiche, Periode in sich schließen.

Niemand zweifelt in America an Niveauveränderungen des Festlandes nach den erratischen Erscheinungen; letztere Phänomene lassen jedoch dreierlei Erklärungen zu:

1) Die von Rogers angenommene Theorie der Wasserfluthen, nach welcher man eine oder mehrere große von Norden kommende und durch Erderschütterungen veranlaßte Überschwemmungen als Ursache der erratischen Erscheinungen ansieht. Nach dieser Theorie wird man durch die geognostischen Verhältnisse selbst zur Annahme mehrerer Wasserfluthen zu verschiedenen Perioden gezwungen, was wenig Wahrscheinlichkeit hat.

2) Die von Redfield vertheidigte Eistheorie. Da sich noch in einer Höhe von 5000 Fuß polirte Flächen finden, zwingt uns diese Theorie zur Annahme eines vormals um 5000 Fuß tiefer gelegenen Festlandes; außerdem

giebt es so enge Thäler mit polirten Bergwänden, daß die Möglichkeit des Eindringens schwimmender Eisberge in diese Thäler wenig für sich hat.

3) Die Gletschertheorie, die in Amerika wie überall ihre Anhänger und Widersacher findet. Der größte Einwurf gegen diese Theorie ist das Fehlen hoher Berge; nun hat indes Agassiz neuerlich gezeigt, daß die Gletscher nicht in Folge ihrer geneigten Grundfläche, sondern vermöge ihrer Masse vorwärts rücken. Man muß überdies bedenken, daß hier nur Gletscher der nördlichen Zone, nicht aber Alpengletscher thätig gewesen sind.

Der Verf. berührt zum Schluß noch das Fortschreiten der Fauna seit der erratischen Periode; während der letzteren war, nach seinen Untersuchungen, der größte Theil des Festlandes vom jetzigen Amerika unter Wasser, nur die Gebirgszüge, die Kette der Allegannies, die Rocky Mountains, u. s. w. ragten gleich Inseln über dem Wasser hervor. Zu dieser Zeit konnte die Süßwasserfauna, namentlich die Fischrepräsentanten derselben, nur schwach vertreten sein; der Verf. sucht hiermit zu beweisen, daß die Thierwelt des süßen Wassers viel jüngeren Ursprungs als die Meeresfauna ist.

Miscelle.

12. Über das Klima des alten Italiens mit dem Italien der Gegenwart verglichen, bemerkte Hr. Dureau de la Malle schon 1846, daß Italien das einzige Land wäre, wo sich mit einiger Sicherheit eine solche Vergleichung anstellen ließe, weil wir von ihm seit 2100 Jahren vom Censor Cato bis auf unsere Zeit fortlaufende Beobachtungen über die periodischen Vegetationserscheinungen des Jahres besitzen. Aus dieser Vergleichung glaubt der Verf. zugleich die Frage, ob sich das Klima Europas im allgemeinen seit 2000 Jahren verändert habe, beantworten zu können. In den Comptes rendus vom 2. October 1848 findet sich das Ergebniß seiner Arbeit. — Der Verf. zeigt zunächst, wie sich die Alten in Ermangelung genauer Instrumente eines gewissermaßen natürlichen Thermometers bedienten, indem sie die Zeit der Keimung, Blätterbildung, Blüthe, Fruchtreife und Entlaubung von mehr als 140 Pflanzenarten und mehr als 100 Varietäten bestimmten. Der Verf. führte fast alle diese Pflanzen auf ihren jetzigen systematischen Namen zurück und bestätigte zugleich durch zahlreiche Versuche die schon früher von Réaumur und Bouffingault ausgesprochene Ansicht, daß Wärme das vorherrschende Element zur vollständigen Durchführung des Vegetationscyclus ist. Indem er sich nunmehr durch Versuche, mit denselben Pflanzen und an denselben Localitäten, in derselben Höhe und zur selben Jahreszeit angestellt, überzeugt hatte, daß alle Hauptperioden der Vegetation noch jetzt in Italien zu derselben Zeit wie vormals eintreten, glaubt er auch dieselbe Dauer des Vegetationscyclus und damit für Italien ein seit 2000 Jahren unverändert gebliebenes Klima annehmen zu müssen. — Der Verf. will als Beispiel nur an die erste Heuernte im agro romano erinnern, die nach Cato wie nach Palladius und Doria in die erste Hälfte des Mais fällt und die noch jetzt um ganz dieselbe Zeit Statt findet. — Nach Chiminello und Schouw ist die Mitteltemperatur Roms

im Winter	4,26° R.
im Frühling	13,77 „
im Sommer	24,13 „
im Herbst	13,92 „

Die Mitteltemperatur des Mais beträgt nach ihnen 18,2° R. Die Mitteltemperatur der 3 Decaden dieses Monates sind: 16°,10 — 17°,62 — 18°,27. — Aus der durchaus sogar bis auf die Decade unveränderten gebliebenen Erntezeit schließt der Verf., daß Rom zur Zeit Cato's wie zur Zeit des Palladius dieselbe Mitteltemperatur der Jahreszeiten, wie sie für die Gegenwart von Chiminello und Schouw nachgewiesen wurde, besessen hat, was durch Beobachtungen, die uns aus den Zwischenräumen der 2000 Jahre überliefert sind, bestätigt wird und die vom Verf. gesammelt zu einem umfassenden Werke wurden, das er dem Drucke zu übergeben gedenkt. Der Verf. begnügt sich deshalb mit der Schlußbemerkung, daß die Epochen oder zum wenigsten die Grenzen der Ackerarbeiten wie die verschiedenen Vegetationsphasen für dieselben Gegenden in derselben Höhe im jetzigen Italien noch ganz dieselben sind, die sie vor 2000 Jahren waren, daß sich demnach das Klima Italiens von dem Zeitalter des Augustus bis zu uns herab nicht wesentlich verändert hat, und daß die mittlere Temperatur des Jahres wie der Monate dieselbe geblieben ist.

Heilkunde.

(VIII.) Behandlung des Typhus.

Von Dr. A. F. Speyer.

Unsere nach allgemeinen Grundsätzen befolgte Therapie nahm zunächst auf das vorliegende Stadium der Krankheit Bedacht, unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Localisationszustandes. Die Abortivmethode, durch Anwendung einer emeto-catharsis ausgeführt, fruchtete nichts; selten daß dadurch sogenannte gastrische Zustände beseitigt wurden. Zeigte sich im ersten Stadium (stad. dyscraticum) der Localisationsproceß irgendwo intensiv, d. h. blieb es nicht bei der Congestion oder einfachen Stase, trat derselbe vielmehr mit den Erscheinungen der Entzündung auf, wie dies bei cerebro- und pneumotyphus oft der Fall war, dann wurde antiphlogistisch verfahren, Nitrum, Calomel gereicht, kalte Fomente, Ableitungen, Gegenreize gemacht, selbst allgemein und örtlich Blut entzogen u. s. w., bis der Gefäßsturm beschwichtigt war. Verharrte der Congestivzustand dagegen in angemessenen Schranken, dann wurde der Dyskrasie alsbald mit Chlor entgegengewirkt. Wir reichten dasselbe als Aqua oxymuriatica zu 1½ Unzen in 6½ Unze destillirtem Wasser ohne corrigens dar, ließen davon alle 2 Stunden einen Eßlöffel voll der Art geben, daß der Kranke vor und nach der Gabe 2 Eßlöffel voll Haferschleim zu sich nahm und fuhren damit so lange fort, bis der dyskrasische Zustand gehoben zu sein schien, namentlich wenn der Puls weich, klein und beschleunigt geworden, wenn er fast oder gänzlich aufgehört doppelschlägig zu sein, wenn Localschmerzen, Meteorismus und Physkonieen verschwunden waren, calor urens, calor typhosus wesentlich nachgelassen hatten, roseola und purpura begannen abzulas-

sen, die Zunge feucht geworden, ihre Röthe sich verloren, und wenn die Heftigkeit der Symptome des gleichzeitig gestörten Nervenlebens sich vermindert hatte. Mit dieser Veränderung in den Krankheitserscheinungen war zugleich der Übergang und Eintritt in das zweite Stadium bezeichnet und zwar auf den Grund der Rückbildung oder Umgestaltung des dyskrasischen Processes, während, wie vorn erwähnt, eine durch das Typhusproduct bedingte Erschöpfung mit andern Symptomen, denen des Torpors, begleitet zu sein pflegt. Nachdem somit der Aufregung im Blute und Nervenleben gesteuert worden und das stadium nervosum eingetreten war, oder wenn von vorn herein nervöse Erscheinungen mit congestiven in einer gleichen pathologischen Höhe auftraten, wurden neben dem Chlorwasser gelinde nervina abwechselnd gegeben, wozu wir in der Regel den Baldrian wählten, dessen Absud wir mit Liquor ammonii succinici versetzten, außerdem aber auf ein entsprechendes diätetisches Regime (frische Luft, Licht, Wein, Boullon, Saley ꝛc.) Bedacht nahmen. Erst wenn das stadium nervosum sich in seiner reinen Gestalt kund gab, wurde stricte excitando verfahren und zwar der vorliegenden Torpidität qualitativ entsprechend. Wir ließen dann das oben erwähnte Baldrianinfus fortnehmen, oder gaben Arnica, Angelica, Naphthen, Ammonium carbonicum pyro-oleosum, Camphor, selbst Phosphor, nach allgemeinen Principien und der Dringlichkeit des Falles adäquat, machten ätherisch-aromatische Waschungen oder solche mit Camphoressig, zuweilen Gegenreize. Die nach Typhus gewöhnlich lange dauernde Reconvalescenz hat man, zumal wegen der leicht sich wiederholenden Anfälle (Schüben) der Krankheit, sorgfältig zu überwachen. Eine besondere Berücksichtigung verlangt nach Abdominaltyphus der Darmcanal, wegen der nach dem abgelaufenen Localisationsprocesse noch längere Zeit zurückbleibenden Empfindlichkeit und Schwäche desselben, beruhend auf dem nur langsamen Vernarben der Geschwüre und daß die erschlaffte aufgelockerte Schleimhaut sowie die peripherischen Enden des bildenden Nervensystems gleichwohl einer längern Zeit bedürfen, um ihre Normalität wieder zu erlangen. Es ist daher nothwendig, durch leicht verdauliche stickstoffhaltige Nahrung den Kräftezustand zu heben, den Darmcanal durch Wein, Weinsuppen, gelinde Aromen, wie Pomeranzen, Pfeffermünze, Calamus, namentlich durch isländisches Moos zu stärken, ohne ihn mit diesen Mitteln zu belästigen, weil sonst leicht dyspeptische Zustände erfolgen, welche die Anwendung eines Emeticums erfordernd, insbesondere der Reconvalescenz hemmend entgegentreten. Erlaubt es die Verdauungskraft, dann ist China angezeigt, wozu wir durch die Caryophyllata einleiten, indem wir das Infus oder die Abkochung derselben mit flüchtigen ätherischen Arzneimitteln versetzt, einem hierorts gebräuchlichen aromatischen Chinaabsude (℞ Cort. Chin. regiae gross. pulv. drachmas sex, Rad. Calami arom. drachmas duas, Cort. Aurant. drachm. unam et semis, fiat cum Aq. ferv. Infusum Colat. unciar. septem et semis, admisc. Tinct. amar. unciam semis) vorausschicken und auf letzteres endlich unser officinelles Chinadecoct (℞ Cort. Chin. regiae gross. pulv. drachm. sex, Acidi sulphurici diluti drachm. unam, coquantur cum Aq. fontis libra una et semis donec remanserint uncias octo, sub finem coctionis adde Rad. Calami aromatici Herb. Menth. piperit. singul. drachmas tres, ebull. per breve tempus vase bene clauso. Liquori collato, fortiter expresso unciam septem et semis, refrig. adm. Tinct. amar. unc. semis, Liquoris Hoffmanni drachm. unam) folgen lassen. In der Reconvalescenz nach broncho- und pneumotyphus haben wir die Erfahrung gemacht, daß China nicht vertragen wird, indem sie allerlei krankhafte Beschwerden der Respirationsorgane veranlaßt und unterhält, wogegen das isländische Moos sich von der ausgezeichnetsten Wirkung zeigte, die sich auch bei drohendem Eintritte von Darmphthise in einer gleichen Weise kund gab.

Obschon die Behandlung des Typhus keiner besonderen Norm unterworfen werden kann, so erreichten wir mit der hier angegebenen in den gewöhnlichsten Fällen dennoch das erwünschte Ziel, während wir dieselbe bei dem Eintritte abweichender Localisationserscheinungen oder bei Combinationszuständen sachgemäß modificirten. So gaben wir bei cerebro-typhus, wenn dabei oder überhaupt bei andern Typhusformen träger Stuhl, verbunden mit einem heftigen, der Entzündung sich annähernden Congestivzustand bestand, das Calomel zu 2 Gran pro dosi, alle 2 Stunden, machten kalte Fomente, Gegenreize, Ableitungen ꝛc., ließen ferner dasselbe als ein kräftiges alterans ein Mal Abends zu 10 Gran in solchen Fällen nehmen, wo die Krankheit ungewöhnlich rasch einen Gefahr drohenden Ausgang zu nehmen schien; seine umstimmende Kraft bewirkte hier oft eine bewundernswürdige schnelle Besserung. Bei vorhandenen profusen Durchfällen machten wir von den Alaunmolken Gebrauch, fügten den nervinis Radix Arnicae bei, gaben Amylumklystire, machten aromatisch-spirituöse Einreibungen auf den Unterleib oder ließen, wenn sie Folgen einer ausgebreiteten Geschwürbildung waren, das Acidum muriaticum zu 1—2 Drachmen in 8 Unzen Saleydecoct zweistündlich einen Eßlöffel voll nehmen. Auch bei Petechialtyphus machten wir von dieser Säure, eingedenk ihrer auf das Blutsystem, wie auch auf die Haut gerichteten excitirenden Wirkung, vorzugsweise Anwendung. Gegen die nach broncho- oder pneumotyphus zurückbleibende Verstimmung des nervus vagus leistete, neben dem Moose, die Cochenille vortreffliche Dienste. Bei Combination mit Wechselfieber wurde Chinin verordnet, zuvor mittelst bitterstoffiger Extracte in aromatischen Wässern gelöst, dessen Anwendung introducirt worden war.

Zum Schlusse müssen wir noch einige der vorzüglichsten Erscheinungen erwähnen, welche in den Typhusleichen für gewöhnlich angetroffen wurden. Was die pathologischen Veränderungen der Schleimhäute und Drüsen betrifft, so nahmen wir bereits bei der Beschreibung des Localisationsprocesses Gelegenheit, unsere Erfahrungen hierüber mitzutheilen. Darmgeschwüre wurden während unserer Epidemie im Ganzen selten beobachtet. Die in dem Nahrungswege vorgefundenen succes (verschiedener Consistenz) enthielten zuweilen Eiterpünktchen, gewöhnlich aber Albuminpilze, Cholestearin- und phosphorsaure Ammoniak-Magnesia-Krystalle, Epithelialblättchen und gelblichweiße Partikelchen der grauen gelatinösen Fäcalmasse untermengt. Die quantitativ abgenommene Galle zeigte sich

schleimig oder dünnflüssig, ihr Wassergehalt war vermehrt, wie ihre festen Bestandtheile sich vermindert und als Körnchen in der Flüssigkeit abgeschieden zu haben schienen, sie sah, des Biliphäins beraubt, meistens hellgelb aus. Die Gallenblase war verdickt, eingeschrumpft, zuweilen gänzlich leer, ihre innere Haut aufgelockert, großfaltig. Das Blut besaß gewöhnlich eine ins violette spielende Farbe, war bei im zweiten Krankheitsstadium Verstorbenen dünnflüssig (defibrinirt), hell (hämatinarm), an Masse vermindert, im ersten Stadium dunkelroth, mit einem Schimmer von blau, in den größeren Gefäßen, sowie im Herzen coagulirt; es enthielt kohlensaures Ammoniak (daher wohl die bläuliche Färbung). Am constantesten kamen die pathologischen Veränderungen der Milz vor. In der Mehrzahl der Fälle vergrößert, zeigte sich ihre dunkelviolettrothe Capsel gespannt, seltener blaß und erschlafft (dies namentlich bei verkleinertem Organe), ihr Parenchym dergestalt erweicht, daß man das Organ selten ohne Verstinng aus der Unterleibshöhle hervorholen konnte, oder daß nach eingeschnittener Hülle das Gewebe sich aus dieser als ein dünner dunkellivider Brei vollständig entleeren ließ. An der mitunter dunkel gefleckten blassen Leber nahmen wir gemeinhin Anämie wahr, beim Einschneiden floß nur aus den größeren Gefäßen dünnflüssiges Blut; ihr Parenchym war trocken, theilweise oder ganz verändert, so daß man die einzelnen acini nicht mehr aus der homogenen Substanz herausfinden konnte und letztere mit den Rändern der Einschnittsflächen sich nach außen umrollte. Das Herz ist im zweiten Stadium welk, zusammengefallen, blutleer oder mit wenigem dünnflüssigen Blute erfüllt, im ersten Stadium durch dickflüssiges Blut ausgedehnt, seine innere Haut, sowie die der großen Gefäße häufig ziegelroth bis dunkelkirschroth tingirt und zumal im linken Herzen leicht abzutrennen; seine Musculatur ist spröde, mürbe, leicht zerreißbar. Die Lungen sind nicht elastisch, wenig knisternd, mit dunkelem dünnem Blute angeschoppt, welches das Gewebe durchdringt und an Hypostase grenzt; ihre Bronchialäste sind bis zu ihren Verzweigungen hin geröthet. In den Nieren war meistens Anämie ausgesprochen. Die pathologischen Veränderungen des Gehirns sind für die Statt gehabte Existenz des Typhus von negativer diagnostischer Bedeutung. Wir fanden Derbheit wie Erweichung der Hirnmasse, seröse Ergüsse in den Ventrikeln und zwischen den Meningen, diese aber stets wie die Blutleiter mit dunkelflüssigem dünnem Blute erfüllt, welches alles auch bei andern Krankheiten vorzukommen pflegt. (Jahresbericht [Juli 1847 bis Juni 1848] aus dem Landkrankenhause der Provinz Niederhessen, von Dr. A. F. Speyer, Ober-Stabsarzte u. dirig. Arzte dieser Anstalt. Separat-Abdruck aus d. neuen Zeit f. Med. u. Medicinal-Reform. Nordhausen, 1849. S. 26 ff.)

(IX.) Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern.

Von Francis Battersby.

Die folgenden Beobachtungen, welche ich der geburtshülflichen Gesellschaft von Dublin mittheile, beziehen sich auf zwei Anschwellungen von Unterleibseingeweiden, deren in Büchern sehr wenig Erwähnung geschehen ist.

Dr. Copland sagt in seinem Dict. of Med., daß Leberkrankheiten sehr selten vor der Pubertät vorkommen, außer bei Kindern, die in Ostindien geboren sind. Derselben Ansicht sind die Doctoren Maunsell und Evanson. — Dr. Cheyne allerdings hat in seiner Abhandlung über das Entwöhnen 1802 gesagt, daß die Leber jedes Mal sehr fest, vergrößert, hellroth gewesen sei, und daß die Gallenblase von einer dunkelgrünen Galle sehr ausgedehnt war. Die Leberanschwellung war aber in keinem der Fälle vor dem Tode vermuthet worden, während in meinen Fällen die Vergrößerung der Leber sehr auffallend war. Bei seinen Fällen, wo im zweiten Monat entwöhnt worden war, erfolgte Erbrechen und Durchfall; bei meinen 16 Fällen nur drei Mal Diarrhöe, ein Mal Lienterie und neun Mal Erbrechen; dieselben waren 11 Monate bis 6 Jahre alt; bei den meisten war das Säugen zu lange fortgesetzt worden, bei 3 Fällen sogar 2 Jahr, im Ganzen durchschnittlich 15 Monate. — Dr. Burns giebt einen kurzen Bericht über hepatitis bei Kindern, welche ich aber in meinen Fällen nicht wieder erkannt habe. Er beschreibt ältere Kinder: „nach wenigen Wochen zeige sich bei ihnen ein Geruch von faulen Eiern, der aus dem Magen zu kommen scheine. Hierauf wird etwas übel riechende Materie aufgehustet, worauf reichliche Expectoration folgt oder Eiter ausgeworfen wird, als werde er aus dem Magen ausgebrochen." Leberabsceß kömmt nach Dr. Stokes selten in Irland vor. Bei Kindern muß er nach meiner Erfahrung außerordentlich selten sein; ich habe ihn nie gesehen.

Unter dem Namen von hepatitis beschreiben die HHrn. Milliet und Barthez eine Krankheit, die derjenigen am nächsten kommt, welche ich hier meine. „Es ist dieselbe bei Kindern außerordentlich selten," sagen sie; ihnen sind nur 6 Fälle vorgekommen, vom 4.—11. Jahre.

Von den 16 Fällen, bei denen ich von 11 den Ausgang gesehen habe, starben 6; 2 derselben an Scharlach, 4 wurden geheilt und 1 blieb in Behandlung; das Geschlecht macht keinen Unterschied; 1 war unter 1 Jahr, 4 von 1—2, 6 von 2—3 Jahren, 1 von 3—4 Jahren, 1 von 4—5 Jahren und 3 von 6—7 Jahren. 2 dieser Fälle mit Herzkrankheit und 1 mit Scropheln der Leber werde ich später berücksichtigen; die übrigen 13 waren von leichtem Fieber begleitet und von Empfindlichkeit bei Druck auf die Lebergegend; bei einigen der Fälle waren die Stuhlausleerungen ungefärbt und der Urin sehr dunkel. Bei 10 bestand eine Zeit lang Gelbsucht, bei 5 ascites und anasarca, in 1 phthisis, in 1 pompholyx und 1 der Kinder litt an laryngismus stridulus. Die Kinder waren im ganzen schlaff, abgemagert und hatten eine schmutziggelbe Gesichtsfarbe. Der Unterleib war sehr ausgedehnt; seine Blutadern waren ausgedehnt und die Leber konnte in dem Zwischenraume zwischen den Rippen und dem Becken ganz deutlich gefühlt werden; nur ein Mal wurde von Schmerzen in der Schulter etwas gesagt. Anstatt daß die Leberanschwellung in 3—4 Wochen verschwinden soll, habe ich sie 1 Jahr, 1½, 2 und selbst 3½ Jahre fortdauern sehen.

Erſter Fall. — Hepatitis und melaena. James Donolly, 6 Jahre alt, wurde am 4. Juli 1843 in meiner Abtheilung des Kinderſpitals aufgenommen. Er war 1⅓ Jahr alt entwöhnt worden; mit 2½ Jahren wurde er gelbſüchtig, magerte ab und war Anfällen von Diarrhöe unterworfen. Seitdem hat er auch eine beſondere Luſt, Aſche und Staub zu eſſen. Der Unterleib war ſeitdem angeſchwollen und die Leber reichte bis in die linke Seite und gegen den Nabel herab. Beim Huſten werden die blauen Venen am Bauche ſehr auffallend; Druck iſt empfindlich; das Herz ſchlägt ſehr kräftig. Die Stühle ſind geib, erfolgen unter Grimmen und zeigen in den letzten Tagen Blutſtreifen; der Urin iſt dunkel gefärbt; der Kranke iſt ſehr nervös und zittert. Leichte bronchitis.

Am 31. Juli iſt der Zuſtand gebeſſert, Ausſehen und Appetit iſt beſſer, die Leber iſt kleiner. Nach wenigen Tagen wurden die Füße geſchwollen, der Athem kurz, jedoch war kein vermehrter Auswurf da. Der Tod erfolgte, nachdem etwa 1 Woche hindurch mit dem Stuhlgange und durch Erbrechen ſchwarze Blutklumpen ausgeleert worden waren. Nur während der letzten 8 Tage mußte er das Bett hüten. — So lange der Knabe noch auskam, vermied er dennoch mit andern Knaben zu ſpielen, aus Furcht, ſie möchten ihn an den Bauch ſtoßen. — Der Blutabgang per os et anum iſt ſehr merkwürdig; es iſt dies der einzige Fall, der mir vorgekommen iſt und iſt wahrſcheinlich als eine Art melaena anzuſehen, wie ſie von Lieutaud, Bonnet und van Swieten bei Leberobſtruction in Folge der Exhalation des Blutes auf der Schleimhautfläche der Ausführungsgänge für die Galle angegeben wurde.

Der folgende Fall war die Folge ungehöriger Behandlung des Kindes.

Zweiter Fall. — Hepatitis. Chriſtopher Ling, 2 Jahr alt, am 3. Mai 1843 aufgenommen, war mit dem neunten Monate entwöhnt und dann einem liederlichen und betrunkenen Weibsbilde in Pflege gegeben, welche das Kind faſt Hunger ſterben ließ und es mit Branntwein beſchwichtigte. Noch in dieſer Pflege 1 Jahr 3 Monate alt bemerkte man eines Tages, daß das Kind ſeine eigenen faeces aß; auch bei ſeiner Aufnahme hat er noch pica und liebt Aſche zu eſſen. Die Haut iſt blaß und geib, als wenn das Kind an Blutverluſten leide. Die Leber iſt vergrößert und gegen Druck empfindlich, die Stuhlausleerungen ſind ſeit 3 Wochen weiß. Herzthätigkeit iſt normal; nach kurzer Zeit wurde das Kind geibſüchtig und blieb dies 2 — 3 Wochen. Die Füße waren geſchwollen und der Leib ſtraff. Das Kind blieb mehrere Monate in Dr. Crokers Behandlung; die Leber wurde aber erſt nach 6 — 8 Monaten normal. Jetzt iſt das Kind ganz geſund und ſeine Leber nicht geſchwollen.

Dr. Weſt hat nie einen Fall von hepatitis geſehen; wohl aber Fälle, die er für Hypertrophie der Leber anſah. Meiſtens waren ſie mit Symptomen ſcrophulöſer Anlage verbunden, doch nur ein Mal war eine ernſtere Störung des Allgemeinbefindens dabei, weil das Kind an ſehr heftiger Diarrhöe litt, die auf eine ziemlich hartnäckige Verſtopfung folgte. Dieſe Krankheit wird von Dr. Graves als die Krankheit aufgeführt, bei welcher eine Volumvergrößerung des Organes mit Verhärtung und unvollſtändiger Secretion, jedoch ohne beſondere Schmerzhaftigkeit, zugegen iſt; dieſer Zuſtand iſt bei Kindern von Reizbarkeit der Verdauungsorgane, Gefräßigkeit, Abmagerung, Schlafloſigkeit und ſchlechter Ernährung begleitet. Es iſt dies nur eine Form einer allgemeinen Kacherie mit ſcrophulöſer Diatheſe und Störung der Verdauung, beſonders ſo weit ſie von den Verdauungs- und gallebereitenden Organen abhängt.

Ein Fall, den ich jetzt eben in Behandlung habe, ſcheint von dieſer Art zu ſein und wird kaum durch die Behandlung gebeſſert werden können. Das Mädchen, 7 Jahre alt, hat einen Bauch von 2 Fuß 5 Zoll Umfang, dabei ascites, die Leber deutlich fühlbar ohne Empfindlichkeit. Anasarca iſt nicht vorhanden; das Kind ſoll bereits 8 Monate ſich übel befinden; das Herz iſt normal; die Kleine huſtet etwas; der Appetit iſt ſehr gut, die Haut trocken, die Stühle blaß oder grün; Gelbſucht war nie zugegen. Ich habe dieſes Kind am 27. Febr. abgezapft und entleerte 1½ Gallone. Der Urin iſt ſpärlich und wird beim Abkühlen trüb; klärt ſich aber durch Erhitzung wieder auf, coagulirt aber nicht.

Ich habe ſchon erwähnt, daß Leberhypertrophie bei 2 Kindern von Herzkrankheit abgehangen habe.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

(12) Cholera bei einem Pferde. Hr. Ferguſon theilt einen Fall der Art in the Lancet, March 1849 mit. Im October 1847 wurde ein Pferd, welches mehrere Wochen lang an rheumatiſcher Augenentzündung behandelt worden war, plötzlich von Purgiren einer farbloſen ſehr übel riechenden Flüſſigkeit befallen; zugleich waren heftige Krämpfe der Bauchmuskeln oder der Muskeln der Beine zugegen; Zunge kalt; Puls unbemerkbar; Maul, Naſe und Augen bläulich gefärbt. Die Hautfläche ganz kalt. So oft das Thier Medicin erhielt, erfolgte wieder Durchfall, und krampfhafte Contractur der Muskeln des Kopfes und der Augen und ſodann des Halſes. Der Tod erfolgte an demſelben Tage; die Section beſtätigte, daß die Krankheit ein Anfall der bösartigen Cholera geweſen ſei, namentlich war auch das ſchwarze theerartige Blut angelangt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

H. Karſten, Auswahl neuer und ſchön blühender Gewächſe Venezuelas. 2. Hft. Imp. 4°. Berlin 1848. 2 Tlr.

A. Kölliker, Berichte von d. k. zootom. Anſtalt zu Würzburg. 2. Ber. f. d. Schuljahr 1847/48. gr. 4°. Leipzig 1849. 1½ Tlr.

Alex. Anvert, Selecta praxis medico-chirurgicae quam Mosquae exercet lypis et figuris expressa Parisiis moderante Aubr. Tardieu. 1. pactio. Livr. 1 à 6. avec 30 pl. fol. Paris 1849. (Das ganze Werk von 120 Tafeln wird 480 Frcs. koſten.)

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 205. (Nr. 7. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Über die große Seeschlange. — Henslow, über die Grannen der Nevadagerste. — Miscelle. v. Müller, neues einhörniges Thier. — Heilkunde. Battersby, Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern. (Schluß.) — Prenee, Chloroform und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung. — Miscelle. Thomson, Citronensaft gegen Rheumatismus und Gicht. — Bibliographie.

Naturkunde.

VI. Über die große Seeschlange.

In verschiedenen Nummern des Zoologist von 1848 und 1849 (Nr. 71, 72, 74 und 75)*) finden sich verschiedene Aufsätze über diesen schon so vielfach besprochenen, noch immer räthselhaften, Gegenstand; ein Bericht des Capitains wie eines Officiers der britischen Fregatte Daedalus gab aufs neue Veranlassung zu diesen Debatten. Wir geben zunächst diesen Bericht und lassen demselben einen kurzen Auszug der durch ihn hervorgerufenen Verhandlungen folgen.

Lieut. Edgar Drummond vom Daedalus schreibt aus Southampton vom 28 Oct. 1848. Am 6. August 1846 befand sich der Daedalus im 25° der Breite und 9°37′ östlicher Länge 1015 Meilen von St. Helena. Um 5 Uhr Nachmittags sahen wir an der Windseite des Schiffes einen sehr merkwürdigen Fisch, der in südwestlicher Richtung quer vor dem Schiffe dahinschoß. Vom ganzen Thiere war nur der Kopf und die Rückenflosse sichtbar; der Kopf war lang und spitz, an seinem Ende abgeflacht; er mochte 10 Fuß lang sein; die obere Kinnlade stand bedeutend vor; die Flosse war etwa 20 Fuß vom Kopfe entfernt und nur hie und da sichtbar. Der Capitain versichert den Leib und noch eine zweite, etwa eben so weit von der ersten entfernte, Flosse gesehen zu haben; die Oberseite des Kopfes und Halses waren dunkelbraun, die untere Seite des Kopfes erschien weißlichbraun. Das Thier verfolgte ruhig seinen Lauf; es hob den Kopf aus dem Wasser empor, tauchte bisweilen unter, kam aber immer sehr bald wieder mit dem Kopf über das Wasser. Der Lauf des Thieres mochte eine Schnelligkeit von 12 bis 14 Meilen in der Stunde haben; die Gestalt des Thieres glich einer Schlange oder einem Aal, niemand am Bord hatte je etwas ähnliches gesehen; es war 5 Minuten lang mit bloßen Augen sichtbar, mit dem Fernrohre sah man es noch 15 Minuten länger; das Wetter war finster; die See ging ziemlich hoch.

Der Capitain Peter M'Quhae schreibt vom Bord des Daedalus in einem amtlichen Bericht an den Admiral W. H. Gage folgendes. Am 6. August 1848 bemerkte der Midshipman Sartoris um 5 Uhr Nachmittags einen besonders merkwürdigen Gegenstand. Er meldete es dem Lieut. Drummond, der mit Herrn W. Barrett auf dem Deck promenirte; die Schiffsbesatzung war beim Abendessen. Wir erblickten eine ungeheure Wasserschlange, welche Kopf und Hals aus dem Wasser hervorstreckte, die Länge des Thieres mußte mindestens 60 Fuß betragen, man sah dasselbe weder verticale noch horizontale Krümmungen machen, und dennoch ging es rasch vorwärts. Der Durchmesser der Schlange betrug hinter dem Kopfe 15 bis 16 Zoll; der Kopf hatte die Gestalt eines Schlangenkopfes; wir sahen ihn 20 Minuten lang, theils mit unbewaffneten Augen, theils mit dem Fernrohr; die Farbe des Thieres war dunkelbraun, die Schnauze war gelblichweiß gefärbt; das Thier hatte keine Flosse, dagegen flatterten lange Mähnen vom Rücken herab. Außer den Officieren ward das Thier noch vom Proviantmeister, dem Bootsmann und dem Steuermann gesehen. Man entwarf eine Skizze, nach welcher später das eingesandte Bild des Seeungeheuers ausgeführt ward. Hamoaze 11. Oct. 1848.

Vom Bord der americanischen Brigg Daphne will man am 20. Sept. 1848 im 4° 11′ südlicher Breite und 10° 15′ östlicher Länge gleichfalls eine ungeheure Seeschlange gesehen haben. Capt. Beechey behauptet vor Jahren im südatlantischen Meere ein ähnliches Ungeheuer, das er anfangs für einen Baumstamm hielt, gesehen haben. Morries Stirring schreibt an Capt. Hamilton, den Secretair der Admiralität, wie man in Norwegen das Dasein der

*) Vergl. auch Not. 3. Reihe 3. Bd. S. 148, 6. Bd. S. 328, 8. Bd. S. 231.

großen Seeschlange nicht bezweifle; obschon die Museen des Landes nichts von ihr aufzuweisen hätten, sei sie doch jedem Schiffer und Fischer bekannt, sie soll dort bis zur Länge von 70 Fuß erscheinen. Stirring glaubt, daß es mehrere Varietäten dieses Ungeheuers gäbe; nach allen Angaben soll sie am Rücken eine Mähne haben, auch sollen ihre Augen eine ungeheure Größe besitzen.

G. D. Mantell hält die angebliche Seeschlange für einen noch unbekannten ungeheuren Knorpelfisch. Auch A. G. Melville glaubt, daß die von der Besatzung des Daedalus gesehene Seeschlange ein ungeheurer Hai gewesen, der zufällig seinen Rachen über den Meeresspiegel erhoben. Ein Ungenannter glaubt, das fragliche Ungeheuer könne ein riesiger Saurier, ein Plesiosaurus, den man bisher nur nach seinen fossilen Überresten kennt, gewesen sein; er gründet diese Vermuthung auf die Flosse oder Mähne, welche an bestimmten Stellen des Rückens gesehen wurde und die bei keiner Schlangenart, wohl aber bei der Iguana, mit der der Plesiosaurus nahe verwandt ist, vorkommt.

Prof. Richard Owen zieht Capt. M'Quhaes große Seeschlange bedeutend in Zweifel; er hebt besonders hervor, wie Zeichnung und Beschreibung des Kopfes keineswegs auf ein kaltblütiges Thier, einen Fisch oder ein Amphibium, wohl aber auf ein warmblütiges Säugethier passen. Die Mähne zumal deutet nach ihm auf einen behaarten Körper; das Thier möchte demnach dem Geschlecht der Robben angehört haben. Das größte Thier des Robbengeschlechts ist die Phoca proboscidea, der Seelöwe oder Seeelephant; ein solches Thier ist zwar nur in der Polarzone zu Hause, es konnte indes durch vom Polarmeere kommende Eisberge dahin geführt sein, wo es dem Daedalus begegnete. Die Phoca proboscidea wird 20 bis 30 Fuß lang; sie schwimmt mit dem Kopf über dem Wasser. Owen wundert sich nicht, daß man ein solches riesenhaftes Thier, wenn es vereinzelt im Meere dahinschwimmt, für ein Ungeheuer, für die berüchtigte Seeschlange halten könne; er zweifelt übrigens ganz und gar an dem Dasein des letzteren Thieres und sucht seinen Zweifel folgendermaßen zu begründen.

Die große Seeschlange kann, als ein durch Lungen athmendes Thier, sich nicht lange am Grunde des Meeres aufhalten; sie müßte, um neue Luft einzunehmen, oftmals die Oberfläche des Meeres suchen, man würde ihr demnach häufig begegnen, sie würde hie und da todt ans Ufer geworfen werden. Nun sind die Rückenwirbel und Rippen des Schlangengeschlechts so eigenthümlich gebaut, daß ein einziger solcher Knochen alle Zweifel über das Dasein der Seeschlange lösen würde, aber man hat bis jetzt weder fossile noch der Jetztzeit angehörende Knochen der Art jemals gefunden; selbst die auf der Insel Stronsa entdeckten Wirbel gehören keiner Schlange; wohl aber einem zum Genus Selache gehörenden Knorpelfische an. Die Küsten Schwedens und Norwegens, an denen sich die Seeschlange häufig zeigen soll, sind aufs sorgfältigste untersucht; aber weder Sars noch Lowen noch sonst jemand hat auch nur einen einzigen Knochen, der einer Seeschlange angehören könnte, gefunden; die Museen von Dänemark, Norwegen und Schweden sind reich an Seethieren aller Art und eben so reich an Knochen und Zähnen zahlloser Cetaceen und riesiger Fische, aber von einer großen Seeschlange ist nicht ein Knöchelchen in ihnen zu finden. Wenn es wirklich ein solches Thier gäbe oder gegeben hätte, so müßte zumal bei der ungeheueren Anzahl von Wirbeln und Rippen der Schlange doch irgendwo ein Theil seines Skeletts gefunden sein; nun wollte zwar Koch in Nordamerica das Skelett der großen Seeschlange gefunden haben, das Skelett befindet sich gegenwärtig in Berlin, die Knochen gehören, nach den Untersuchungen von Müller und Agassiz, verschiedenen Individuen einer untergegangenen Walfischart an. Diron hat allerdings im Tertiärlehme von Brackleshaw fossile Überreste einer erloschenen Schlangenart (Palaeophis) gefunden, ganz ähnliche Wirbel wurden auch auf der Insel Sheppey entdeckt; die größte in England aufgefundene fossile Schlange maß indes nicht über 20 Fuß, auch hat man nicht den geringsten Beweis für ihren Aufenthalt im Meere.

Die großen Meersaurier der Secundärperiode sind in der Tertiär- und Jetztzeit durch große Säugethiere ersetzt worden; die Überreste des Plesiosaurus, Ichthyosaurus und anderer Reptilien der Secundärzeit finden sich niemals in den Tertiärschichten; Owen glaubt deshalb, daß sie sammt und sonders zu Ende der Secundärperiode untergingen; ihm ist der negative Beweis, das Fehlen einer jeden Spur der wirklichen Seeschlangen, viel wichtiger und für ihre Nichtexistenz viel beweisender als die Nachrichten der Schiffer, welche zu Gunsten eines solchen Ungeheuers reden. Owen glaubt, daß die Unkenntniß dieser Leute ein anderes großes Seethier zur großen Seeschlange gemacht, letztere aber nicht existire.

C. Cogswell bemerkt, wie allerdings nicht mehr an dem Dasein eines großen, noch unbekannten Meerungeheuers zu zweifeln sei; ob selbiges jedoch eine Schlange oder ein anderes Reptil sei, müsse erst entschieden werden; das Thier soll nach fast allen Angaben nur in den Sommermonaten an die Meeresoberfläche kommen, es müßte demnach mit einem ganz anderen Respirationsapparat wie alle übrigen Amphibien versehen sein. Ihm scheint, nach den neuen Entdeckungen in der Zoologie, das Dasein eines solchen Thieres nicht so unglaublich, fand man doch erst neuerlich in Afrika den Troglodytes gorilla, ward doch erst zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts ein Exemplar des bis dahin ganz unbekannten Physeter bidens in Elginshire ans Land getrieben; vom Delphinorhynchus macropterus *Dumortier* kennt man gleichfalls nur zwei Exemplare, das eine ward zu Havre, das andere zu Ostende am Strande gefunden. Das im Jahre 1808 auf der Insel Stronsa gefundene Thier ist nun zwar keine Seeschlange, sondern ein Squalus maximus, eben so ist das Orkney-Thier kein Plesiosaurus, sondern ein Hai; Cogswell glaubt darum aber noch keineswegs das Dasein solcher Thiere leugnen zu dürfen. In den Soolseen sah er sehr häufig zahlreiche Braunfische umhertummeln; das Auf- und Untertauchen einer Reihe solcher Fische giebt ganz den Eindruck einer ungeheuren, sich unter dem Wasser windenden Schlange; er glaubt, daß diese Erscheinung häufig so mißdeutet werde.

Capt. M'Quhae vom Daedalus bemerkt gegen Prof. Owen, wie das von ihm gesehene Thier weder ein Waifisch, noch ein Nordkaper (grampus), noch ein großer Hai oder ein Alligator gewesen; eben so wenig sei es ein Thier, das man auf Seereisen bisweilen antrifft, gewesen. Es konnte nach ihm auch keine gewöhnliche Robbe oder Seeelephant sein, da sowohl seine Größe als sein Aussehen keiner bekannten Robbenart vergleichbar war. Der Kopf war glatt, der Schädel nicht gewölbt, der Hals nicht unbeweglich, wie es Owen anzunehmen scheint, der Körper, von dem man etwa 60 Fuß über dem Wasser sah, bewegte sich, ohne Windungen nach oben und unten oder seitwärts zu machen, vorwärts. Alle, welche das Thier vom Bord des Schiffes gesehen, und die mit den Täuschungen der See hinreichend vertraut waren, um sich durch sie nicht irre leiten zu lassen, hielten das Thier, das deutlich und hinreichend lange von ihnen gesehen ward, für eine Schlange. Niemand am Bord kannte überdies die vom alten Pantopidban gegebene Beschreibung der großen Seeschlange, niemand wußte, daß selbige am Halse Mähnen haben solle; diese Mähne, die man vom Daedalus deutlich gesehen, konnte nach ihm kein Spiel der Phantasie sein.

F. H. Perkins erzählt, wie sich die Seeschlange, nach den Mittheilungen glaubwürdiger Leute, im Jahre 1817 in der Bai von Boston öfters gezeigt habe; man schätzte sie dort auf 80 bis 100 Fuß; sie erschien so nahe am Ufer, daß man sie vom Lande aus sehr wohl sehen konnte; ein Mal lag sie ausgestreckt auf einer kaum vom Wasser bedeckten Sandbank; sie hatte an der Vorderseite des Kopfes ein etwa fußlanges Horn, das Capitain Tappan für die ausgestreckte Zunge hielt. In den Jahren 1818 und 1819 zeigte sie sich gleichfalls in den Sommermonaten. Vom Cap Ann und anderen Plätzen zog man auf ihren Fang aus; ein Capt. Rich wollte auch vorgeblich das große Seeungeheuer gefangen haben; man zeigte sie für Geld, das schaulustige Publicum bekam indes statt der großen Seeschlange eine 600 bis 700 Pfd. schwere Makrele (horse mackerel) zu sehen.

Zu Usan ward ganz kürzlich ein Thier gefangen, das man für eine junge Seeschlange hielt; dasselbe ist 20 Fuß lang und im Umkreis kaum einen Zoll stark; seine Farbe ist chocoladenbraun; wenn das Thier stille liegt, ist sein Körper rund, wenn man es betastet, zieht es sich zusammen und nimmt eine flache Gestalt an; läßt man es in Ruhe, so bewegt es sich langsam, nimmt man es aus dem Wasser, so zieht es sich wie ein Kautschukstreifen zusammen und windet sich spiralig auf; seine Haut sondert alsdann einen weißen Schleim ab. E. Newman hielt das Thier für einen Gordius marinus.

Wir sehen somit aus allen diesen Verhandlungen, daß über das Dasein oder Nichtdasein der großen Seeschlange noch nichts entschieden ist; nur so viel scheint jetzt ausgemacht, daß es ein großes, noch unbekanntes, einer Schlange nicht ganz unähnliches Seethier geben muß; ob dieses Ungeheuer aber eine Schlange ist, ja ob es überhaupt zur Familie der Amphibien gehört, ist, nach den von Owen vorgebrachten Einwendungen, mehr als zweifelhaft. Manche Nachrichten über die große Seeschlange sind sicherlich nur Fabeln; andere Berichte sind wiederum theils aus Furcht, theils durch eine zu vage Einbildungskraft dictirt; leider fehlt uns bis jetzt jede Mittheilung eines ruhigen, mit der Thierwelt vertrauten Beobachters; nur Seeleute und Fischer sahen bisher das Ungeheuer, das schon so lange der Wissenschaft ein Räthsel war.

VII. Über die Grannen der Nepaulgerste. (Hordeum coeleste, var. trifurcatum et aegiceras.)

Von F. S. Henslow, Prof. der Botanik an der Universität Cambridge.

Das höchst abweichende Aussehen einiger aus Indien erhaltenen Ähren dieser Gerstenart bewog den Verf. zu einer näheren Untersuchung der frischen Blüthen. Die in seinem Garten gesäeten Körner brachten nur unentwickelte Pflanzen, weit besser gediehen sie dagegen im Garten zu Kew. Schon nach der Blüthenanordnung der aus Indien gekommenen Ähren hielt der Verf. die monströse Ausbildung der Grannen für die Folge einer Entwicklung der drei einzelblüthigen für diese Gattung charakteristischen Ährchen auf diesen Grannen; die Entwicklungsgeschichte des Ährchens bestätigte seine Vermuthung.

Der Verf. hebt für die Ausbildung des Ährchens drei Modificationen, wie selbige an den drei Blüthen eines Ährchens vorkommen, als besonders charakteristisch hervor. In dem einen Falle war die Granne der mittelsten Blüthe sehr entwickelt, während sie den beiden seitlichen gänzlich fehlte; im zweiten Falle war die Granne der Mittelblüthe nur wenig verlängert, hatte dagegen zwei seitliche Ausbreitungen gebildet; die Granne der einen seitlichen Blüthe war sehr abgekürzt, aber ohne Seitenausbreitungen, beim dritten Blüthchen war die Granne pfeilförmig entwickelt. Eine derartige Ausbildung wird bei Hordeum trifurcatum besonders häufig beobachtet. In einem dritten Falle waren die seitlichen Ausbreitungen der Granne, vom Verf. Flügel genannt, beim Mittelblüthchen als lange grannenartige Fortsätze verlängert; ihre Spitzen waren nach vorn gebogen, während ihre Ränder sich kappenartig vereinigt hatten; die wahre Granne fehlte. Die Ährchen der Gerste am Himalaya sind, nach Royles Abbildungen, immer in dieser Weise entwickelt; sie entsprechen der Untervarietät Hordeum aegiceras. Eines der Seitenblüthen war völlig fehlgeschlagen, nur die Flügel waren theilweise entwickelt; beim dritten Blüthchen war die Granne an ihrer Basis gebogen, die Spitze hatte spelzenartige Schuppen entwickelt.

Alle diese und noch viele andere Modificationen der Granne ließen sich durch Veränderungen im Entwicklungsgange, in Folge von Adventivknospen an der Achse der Granne, erklären. Das erste Auftreten wie der unentwickeltste Zustand einer solchen Knospe zeigte sich als drüsige Masse, aus Zellen bestehend, an der Mittelrippe der Achse der Granne, da wo sich letztere biegt. Die Spitze der Knospe ist hier

meiſtens der Granne zugewandt; zwiſchen der letzteren und der Granne liegt eine dicke rudimentäre Schuppe, mit der das Zellgewebe der Knoſpe in Verbindung ſteht; dieſe Schuppe bezeichnete der Verf. als Baſilarblatt. Das letztere, wie die Knoſpe ſelbſt, iſt mit Haaren bekleidet. In anderen Fällen war die Knoſpenanlage zu einer cylindriſchen, von der Granne faſt rechtwinklich abſtehenden Säule geworden; ſelbige zeigte nirgend Andeutung zu künftigen Blüthenorganen; ſie beſtand aus chlorophyllreichem Zellgewebe; das Baſilarblatt war hier nur durch einige Haare unterhalb des Urſprungs der Knoſpe angedeutet.

Die ferneren Veränderungen richteten ſich nach dem Grade der Entwicklung der Adventivknoſpe und deren Neigung zur Grannenachſe; jemehr ſich die Knoſpe entwickelte, um ſo unvollſtändiger ward die Granne ausgebildet. Da, wo ſich ſtatt der eigentlichen Granne zwei ſeitliche Verlängerungen (Flügel) entwickelten, ſchien der Einfluß der Knoſpe, deren Baſilarblatt ſich der eigentlichen Granne in entgegengeſetzter Richtung entwickelte, am größten zu ſein; ſelbſt die Behaarung erfuhr dieſen Einfluß. Selbſt die erwähnten Flügel waren bisweilen mehr oder weniger verwachſen, ſie krümmten ſich dann nach einwärts und bildeten über der jungen Knoſpe eine Art Kappe. Mit dem Wachsthume der Granne rückte in vielen Fällen auch die Knoſpe höher, entfernte ſich ſomit von ihrem Baſilarblatte; eine Rinne bezeichnete in dieſem Falle den Weg ihres Fortrückens. Die Behaarung des Rückens der Granne richtet normal ihre Spitze nach oben; in allen Fällen, wo die Adventivknoſpe eine höhere Entwicklung erreichte, wendeten ſich dieſe Haare, von der Baſis der Knoſpe bis zur Baſis der Granne, nach abwärts; der Verf. ſieht hierin einen deutlichen Beweis des innigen Zuſammenhanges und gemeinſamen Lebens beider Organe. Schon in einem ſolchen Falle zeigte die Knoſpe deutliche Rudimente von Blüthen und Organen; man erkannte die Anlage der Hüllblätter, wie der Antheren und des Fruchtknotens. Die Hüllblätter waren oftmals ſo weit entwickelt, daß ſie den normalen Kelch- und Kernſpelzen gleichen. Die Antheren hatten, in dem entwickelſten Falle, den der Verf. beobachtete, zwar Pollen gebildet, dem letzteren fehlte jedoch der körnige Inhalt. Einige Staubfäden waren frei, andere mit ihrem Filamente verwachſen. Bisweilen entſprangen die freien Staubfadenrudimente einer zarten Membran, der Verf. hält letztere für die verwachſenen Spelzen. Die Antheren, wie das Piſtill der Adventivknoſpen, zeigten verſchiedene Formen.

Wo die Adventivknoſpe ſich überwiegend entwickelt hatte, waren die ſeitlichen Ausbreitungen (die Flügel) meiſtens als lange ſeitliche Grannen ausgebildet; während derjenige Theil, welcher die normale Granne bilden müßte, häutig entwickelt als Mützchen die Adventivknoſpe verhüllte. Unter den verſchiedenartigſten Modificationen, wo bald die Granne, bald die Knoſpe das Übergewicht der Entwicklung erhielt, hebt der Verf. als beſonders merkwürdig, Fälle hervor, wo ſich das von der Grannenſpitze gebildete Mützchen nicht einwärts, ſondern auswärts wandte, überhaupt die Rückſeite der Granne mehr wie die Innenſeite entwickelt ſchien. In dieſen Fällen war an der Innenſeite kaum eine Spur der Adventivknoſpe zu finden, wogegen der Rücken ein deutliches Wärzchen, das Rudiment derſelben, zeigte; die Mittelrippe der Granne war alsdann ſehr verdickt, die Behaarung derſelben nach abwärts gerichtet. Auch am Rande der Granne ſah der Verf. ein Mal die Anlage einer Adventivknoſpe hervortreten; er glaubt demnach, daß, obſchon im allgemeinen nur die Innenſeite eine ſolche hervorſchickt, ſich dennoch rund um die Granne Knoſpen entwickeln können; wo mehr als eine ſolche Knoſpenanlage hervortritt, bleibt wenigſtens eine derſelben durchaus rudimentär; noch häufiger bleiben beide zurück.

Schon Raspail bemerkte, wie aus dem Mittelnerven ſowohl der oberen als unteren palea ſich eine Blüthenachſe entwickeln könne; er glaubt deshalb eine palea mit ungradzähligen Nerven als blattartige Ausbreitung einer entwicklungsfähigen Achſe betrachten zu müſſen; der Verf. dagegen glaubt, daß jeder Nerv zur Bildung einer Knoſpe fähig iſt; er fand Beiſpiele, wo eine ſolche ſowohl aus dem Mittelnerven als dem Seitennerven der palea hervortrat; in einem Falle theilte ſich der Mittelnerv der Gerſtengranne in zwei Arme; die Spitze jedes dieſer Arme trug eine Knoſpe, während ſich nur an einer Seite eine ſeitliche Ausbreitung, ein Flügel, entwickelte. In einer Seitenblüthe unſerer Gerſtenart hatte ſich, da der Mittelnerv fehlte, um einen der Seitennerven die Granne entwickelt; der Verf. glaubt, daß hier Seitennerv und Mittelnerv vereinigt waren und nur das ſie trennende Parenchym fehlte.

Aus letztern Beobachtungen glaubt der Verf. die unregelmäßige Blüthenentwicklung durch eine abnorme Entwicklung der zur Blüthenachſe gehörigen Gefäßbündel erklären zu können; wo eine mehr als normale Theilung der Gefäßbündel eines Blüthenwirtels erfolgt, wird nach ihm die Zahl der Organe dieſes Wirtels vermehrt; wo die normale Theilung nur theilweiſe erfolgt, wird ſelbige vermindert werden; in beiden Fällen wird die Regelmäßigkeit der Blüthe zerſtört werden. (The London Journal of Botany, Nr. 2. 1849.)

Miſcelle.

13. Ein neues einhörniges Thier wird vom Baron von Müller beſchrieben. Der genannte Reiſende hielt ſich zu Melpes in Kordofan auf, um ſeine Sammlungen zur Weiterreiſe zu ordnen. Einer ſeiner Sammler fragte ihn eines Tages, ob er auch eine A'nasa zu haben wünſche; er beſchrieb dies Thier als von der Größe eines kleinen Eſels mit einem dicken Körper und dünnen Beinen, mit grobem Haar und von der Geſtalt eines Bären; das Thier ſoll ein langes Horn am Vorderkopfe tragen, dasſelbe, wenn es für ſich iſt, niederhängen laſſen, aber ſobald ihm eine Gefahr droht, aufrichten und als Waffe gegen ſeinen Feind gebrauchen. Die A'nasa ſoll ſüdweſtlich von Melpes vorkommen; der erwähnte Sammler ſah ſie in den Waldſchluchten nicht ſelten; die Neger tödten ſie, um aus ihrer Haut Schilder zu verfertigen. Der Mann kannte das Nashorn, welches er Fortit nannte und genau von der A'nasa unterſchied, ſehr wohl. Zwei Monate ſpäter traf der Reiſende in Kurſi einen Sclavenhändler, der ihm unaufgefordert ganz dieſelbe Beſchreibung von der A'nasa gab und noch hinzufügte, daß er ſelbſt ein ſolches Thier erlegt und ſein Fleiſch verzehrt habe. Rüppell und Fresnel haben ſchon früher ein Mal von einem in Africa lebenden einhörnigen vierfüßigen Thiere geſprochen; es wäre möglich, daß ſich ihre Angaben auf die A'nasa bezögen. (Athenaeum.)

Heilkunde.

(IX.) Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern.

Von Francis Battersby.

(Schluß.)

Dritter Fall. — Ein Knabe, $3\frac{1}{2}$ Jahre alt (aber wie 5 Jahre alt aussehend), hatte eine enorme Lebervergrößerung, welche bis 4 Zoll unter den Rippenrand herabreichte. Hinten auf beiden Seiten und vorn auf der linken Seite fand sich ein einfaches Raspelgeräusch. Der Herzton war bestimmt, aber rauh auf der rechten Brustseite. Der normale dumpfe Herzton war weiter verbreitet; im epigastrium Pulsation. Der Puls war 116; schwach, klein und flatternd. Der Athem bewegt, Gesicht aufgetrieben, Lippen livid, Halsvenen angeschwollen, die Beine ödematös. 8 Monate zuvor hat er die Masern gehabt und in den letzten 6 Monaten hat sich die jetzige Krankheit ausgebildet.

Der folgende Fall ist sehr ungewöhnlich und verdient alle Beachtung.

Vierter Fall. — Pleuritis, pericarditis, Lebervergrößerung, ascites. Peter Robinson, 4 Jahre alt, das Kind sehr respectabler Eltern, kam am 13. Aug. 1847 in meine Behandlung. Er ist ein sehr lebhafter intelligenter Knabe; seine Krankheit soll dadurch entstanden sein, daß er an einem sehr kühlen Tage in der jetzt modischen nur halb deckenden Kinderkleidung durch die Stadt geführt wurde; 2 oder 3 Stunden lang nach seiner Rückkunft schauderte er noch von Frost. Seitdem hat er sich nicht mehr wohl befunden, obwohl er nicht das Bett gehütet hat und auch nie über die Brust klagte. Sein Unterleib war damals sehr voll, die Leber sehr vergrößert und im Unterleibe Ergießung. Die Darmthätigkeit war regelmäßig, der Stuhl dunkel gefärbt; übrigens war er von munterer Stimmung.

Am 13. März 1848. Der Rand der vergrößerten Leber reicht bis zur Mitte des Raumes zwischen Rippen und Beckenrand; die Leber scheint gegen Berührung empfindlich; ascites; gelbe Stühle; Augen leicht gelb gefärbt, die Lippen bläulich; das Gesicht stark gefärbt.

26. Januar 1849. Er hat sich seitdem im Richmonds-Spitale befunden und ist von Hrn. Adams abgezapft worden; es wurden 4 Quart abgelassen; nachher hat er eine Speichelcur durchgemacht, ist aber jetzt wohl genährt; sein Gesicht ist wie gewöhnlich roth, die conjunctiva etwas gelb; ascites von 2 Fuß 3 Zoll Umfang. Der glatte Leberrand ist deutlich am Nabel und in der Mitte der linken Seite zu fühlen. Die Füße schwellen nicht, dagegen hat er Morgens und Abends Säckchen an den Augenliedern; die Haut ist weich und dunstend; bei Tage befindet er sich wohl, in der Nacht aber treten heftige Hustenanfälle ein, wenn er sich niederlegt, was ihm Beschwerde macht. Ausgesprochene Gelbsucht war nie da, die Stühle waren immer braun und der Urin immer normal. Pica war nie zugegen; auch hat er nie über Schmerz in der Lebergegend geklagt; — in den Lungen ist nichts ungewöhnliches, auch ist nichts am Herzen zu bemerken; die Stimmung ist gut und der Kleine läuft herum, als wenn ihm nichts fehle. Er hat nie eine der Kinderkrankheiten gehabt. Der Puls ist regelmäßig.

13. Febr. Seit dem letzten Berichte hat er sich im Richmonds-Spitale befunden, hat es aber gestern verlassen und ist nach Hause gebracht worden; die Lungen sind mit Schleim überfüllt und die Lippen blau. An demselben Abend starb er noch und hatte bis zum letzten Augenblick sein Bewußtsein.

Ich machte 26 Stunden nach dem Tode die Section: das Gesicht war gefärbt, alle Gewebe waren schlaff, Haut und Muskeln weich; vor der Öffnung machte ich die Percussion der Brust; der dumpfe Ton der Leber schien bis zur vierten Rippe in die Höhe zu steigen. Die Unterleibshöhle enthielt etwa 4 Quart klares Serum; die Gekrösdrüsen waren gesund; das peritonaeum nicht afficirt. Das pancreas war von doppelter Größe, sehr hart, aber nicht entartet. Die Leber, roth und mit Blut gefüllt, war um die Hälfte länger als im normalen Zustande, sie war von normaler Structur, aber an der converen Fläche des rechten Lappens mit dem Zwerchfell verwachsen, die Gallenblase war klein und enthielt etwas rothbraune Galle. Die Lungen beider Seiten waren durch alte Adhäsionen an die Rippenpleura angeheftet; und ebenso zwischen den einzelnen Lappen durch Pseudomembranen verbunden. Vor der rechten Lunge fand sich etwas seröse Ergießung; beide Lungen, besonders die linke, zeigten den Zustand des Interlobularemphysems und waren mit Blut sehr überfüllt. Die innere Haut der bronchi war dunkelroth und mit Schleim reichlich überzogen. Tuberkeln waren nicht vorhanden, nur einige Bronchialdrüsen waren hart und mit trockner käseähnlicher Masse infiltrirt. Das Herz war mit dem Herzbeutel verwachsen, aber nicht vergrößert, die Klappen waren ganz normal.

Die Leberanschwellung war in diesem Falle durchaus secundär von der Affection des Herzens und der Lungen, welche wahrscheinlich $2\frac{1}{2}$ Jahr vor dem Tode Statt gefunden hatte. Indes war immer Spur von Symptomen zugegen gewesen, so daß die Herzkrankheit auch nicht von einem einzigen der Ärzte vermuthet wurde. In den letzten Tagen waren die Füße geschwollen und der Kleine liebte am meisten die Stellung im Bette, wobei er sein Gesicht in die Hände legte und sich auf Ellbogen und Kniee stützte. Er litt zugleich an Erbrechen und Durchfall farbloser Massen. Das Kind war früher nie unwohl gewesen und der Fall ist daher ein warnendes Beispiel von dem Nachtheile, Kinder nur halb bekleidet der Kälte auszusetzen.

Bei 7 Fällen von hepatitis habe ich ein Symptom beobachtet, welches bis jetzt nirgends mit Beziehung auf diese Krankheit beobachtet worden ist: das ist die pica oder der Appetit nach Dingen, die keine Nahrungsmittel sind, wie es bei Schwangern oder bei chlorotischen Mädchen vorkommt.

Pica bei Kindern deutet auf veränderte Nervensensibilität und saure Beschaffenheit der Magensecretion, es mag dies von

verdorbener Milch oder von sonst etwas herrühren. Im allgemeinen rührt es von ungehöriger Ernährung durch Milch her; in 14 Fällen betrug die mittlere Dauer des Säugens 20 Monate, 6 davon wurden über 2 Jahre gesäugt, eins wurde zwar mit 1 Jahr entwöhnt, blieb aber noch 7 Monate an der Brust, obwohl eine neue Schwangerschaft eingetreten war. Ich habe bemerkt, daß diese kleinen Kinder reichlich Kohlen, Asche, Kalk, Schmutz, Schuhe, Papier und selbst die eigenen faeces essen.

Die Kinder, welche an pica litten, waren sehr zart und abgemagert; ihr Aussehen war schmutzig, blutleer, wächsern, der Unterleib aufgetrieben; die Stuhlgänge sind in der Regel zu häufig grün, gelb, schwarz oder weiß.

Eine Ursache von Unterleibsgeschwulst ist ferner die Anschwellung der Milz, welche nach den Autoren auch nur im vorgerückten Alter vorkommen soll. Auch diese scheint bei Kindern von ungehörigem Stillen herzurühren. Bei 7 Fällen war die mittlere Dauer des Säugens 19 Monate, bei den übrigen 21 Monate. Nach Hrn. Rinet waren bei Erwachsenen unter 88 Fällen 62 bei Männern und 26 bei Frauen; von meinen Fällen waren 4 Knaben 3 Mädchen.

Von 6 Fällen, die ich kenne, haben 3 mit dem Tode geendet, es ist daher eine ernsthafte Krankheit. Die Pat. zeigen das Aussehen wie bei zu lange fortgesetztem Säugen. Piorry beschreibt das eigenthümliche Aussehen sehr gut in seiner Diagnostik, er sagt: „wenn die Milz lange krank ist, so bekömmt die Haut eine schmutzige Färbung, graulich wie bei einem hell gefärbten Creolen, jedoch mit matterer aschenartiger Farbe, besonders im Gesicht. Es ist nicht die gelbe Färbung des icterus noch die Farblosigkeit der chlorosis; es ist eine ganz eigenthümliche Nüance, die man lächerlicher Weise blauen icterus genannt hat, die sclerotica ist dabei immer bläulichweiß." Der Kranke ist gegen alles vollkommen gleichgültig; er sieht blaß aus und die Abmagerung steht damit nicht in Verhältniß; die Kranken sind wahrhaft chlorotisch, sie haben jedes Mal pica und gestörte Verdauung mit aufgetriebenem Leibe, der Körperumfang bleibt noch ziemlich lange unverändert, das Blut aber ist arm an Fibrine und an rothen Körperchen. Das peritonaeum leidet bisweilen mit, es entwickelt sich ascites, wobei dann die Beschaffenheit der Milz schwer zu erforschen ist, wie im fünften Falle, oder in einem Falle von Dr. Croker, in welchem der Pat. scheinbar an Phthisis starb, nachdem eine vergrößerte Milz bereits mehrere Monate quer in den Unterleib hinein ragte. Die Diagnose ist gewöhnlich sehr leicht, lange bevor die Milz einen beträchtlichen Umfang erreicht hat.

Das Herz leidet in diesen Fällen nicht mit. Man hat angeführt, daß die Milz besonders bei Scropheln und englischer Krankheit angeschwollen sei; dies ist indes keineswegs ausgemacht, und jedenfalls bezieht sich die Anschwellung, wenn sie vorhanden ist, nicht blos auf die Milz, sondern die andern Drüsen nehmen ebenso daran Theil, wie ich zwei Mal beobachtet habe. 6 von den Fällen, über welche ich Notizen gemacht habe, waren in einem Alter von 20 Monaten bis 2 Jahren.

Fünfter Fall. — Hepatitis; Anschwellung der Milz; Tod. William Owens, 6 Jahr 9 Monate alt, litt ebenfalls an hepatitis. Er wurde am 29. Nov. 1848 in Dr. Crokers Spitalabtheilung aufgenommen. Er litt, seitdem er im 15. Monat entwöhnt worden war, fast immer an zu häufigem Stuhlgange. Vor zwei Jahren und im letzten Sommer hatte er Gelbsucht und das letzte Mal wurde zuerst bemerkt, daß er bisweilen Lehm aß. Jedes Mal, wenn er die Gelbsucht hatte, bekam er Übelkeit, kurzen Athem, Herzklopfen und eine große Lust zu kaltem Wasser. Seine Stuhlausleerungen waren indes niemals weiß. Eine Woche, ehe er aufgenommen wurde, hatte er sich erkältet, Fieber, Durst, Husten und Gelbsucht bekommen. Der Unterleib war sehr aufgetrieben, Leber und Milz konnten ohne besondere Schwierigkeit als vergrößert gefühlt werden. Gesicht und Beine waren ödematös.

Am 6. Dec. Die Gelbsucht ist verschwunden, dagegen ist allgemeine Wassersucht vorhanden; der Knabe liegt stöhnend und regungslos auf dem Rücken, der Unterleib ist gespannt, die Stühle sind farblos, der Puls ist ruhig, der Urin von natürlicher Farbe und nicht gerinnbar.

17. Dec. Wässrige gallige Stühle, nicht mehr so häufig, Puls sehr ruhig, ascites, wie früher, aber die Geschwulst des Gesichts, der Beine hat sich gesetzt. Der Urin ist ganz normal.

Der Knabe lebte noch bis zum 9. Jan. 1849 und verlor in der ganzen Zeit seinen Appetit nach Asche nicht, indem er noch wenige Minuten vor seinem Tode zu seinem Vater sagte: „Ich kann nichts anderes essen."

Dieses Kind klagte über Stiche in der rechten Seite und Schulter, ehe es in das Spital gebracht wurde und erlangte immer viel Erleichterung, wenn es sich auf Hände und Kniee legte.

Sechster Fall. — Vergrößerung der Milz. John Prowne, 1 Jahr 11 Monate alt, wurde am 9. Juli 1847 in meiner Abtheilung aufgenommen. Das Kind ist noch nicht entwöhnt, sein Fleisch ist sehr schlaff, die Haut schmutzig und erdfarben, der Bauch ist sehr groß, indem die Milz von enormer Größe in dem Unterleibe quer herüber lag und von den Rippen der linken Seite bis zum rechten Hüftbeine reichte. Sie ist sehr deutlich zu fühlen, da in die Bauchhöhle kein Wasser ergossen ist. Die Stuhlgänge sind sehr reichlich, grün und wässrig.

Der Kranke ist schon seit einem Jahre kränklich. Die Darmfunction ist unregelmäßig, der Kopf groß, die Fontanelle offen, das Rückgrat rhachitisch.

Den 9. August. Die Milz ist beträchtlich verkleinert, der Knabe ist jetzt entwöhnt, Fleisch und Farbe sind wiedergekehrt, der Appetit ist gut und die Stimmung heiter.

Dr. West spricht auch von der Milzanschwellung und bringt sie im allgemeinen mit Wechselfieber oder malaria in Verbindung. Wechselfieber sind indes in Dublin sehr selten, auch ist mir nicht bekannt, daß sie schon vor dem zweiten Jahre beobachtet worden wären. Ich habe zwar angeführt, daß ich nur 7 Fälle beobachtet habe, es bezieht sich indes nur darauf, daß ich nicht über mehrere meine Bemerkungen aufgeschrieben habe; ich habe die Milzanschwellung noch öfters gesehen, jedes Mal in Folge ungehörigen Säugens. (The Dublin Quarterly Journal, May 1849.)

(X.) Chloroform und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung.

Von Dr. A. F. Speyer.

Kaum hatte die Kunde über die anästhetische Wirkung des Schwefeläthers mit ätherischer Schnelle fast über den ganzen Erdball sich verbreitet, als schon zu Ende des Jahres 1847 der Engländer Simpson das von Soubeiran und Liebig entdeckte Chloroform (perchloridum formyli) als ein neues schmerztilgendes Mittel bekannt machte, welches den Schwefeläther in seiner Wirkung nicht allein vollkommen ersetze, sondern ihn vielmehr darin übertreffe. Es hat seit dieser Zeit an wissenschaftlichen Bemühungen nicht gefehlt, die Wirkungsweise und Vorzüge des Chloroforms zu prüfen und auf ein praktisches Resultat zurückzuführen; indessen fielen die Beobachtungen und Ansichten darüber sehr verschieden, selbst widersprechend aus, so daß der fragliche Gegenstand noch immer nicht als erledigt, eine weitere Besprechung desselben daher als zeitgemäß betrachtet werden kann.

Über die Wirkung des Schwefeläthers haben wir unter gleichzeitiger Angabe praktischer Cautelen bereits an einem andern Orte *) detaillirtere Mittheilung gemacht; durch Aufstellung einer aus den Ergebnissen unsrer Praxis gewonnenen Parallele in der Wirkung beider Mittel und Erörterung der dabei wahrgenommenen Vorzüge und Nachtheile derselben wird sich für die Praxis ein unparteiisches Urtheil über den prärogativen Werth jener mit einiger Sicherheit fällen lassen. Für den vorliegenden Zweck sei es hier zu wiederholen erlaubt, daß wir bei der allgemeinen Wirkung des Schwefeläthers (a. a. O.) zwei Momente annahmen: der eine primär den irritabeln Lebensfactor (Centrum der vasculösen Sphäre) anregend, der andere secundär durch Erschöpfung oder Suspension der Innervation, die Sensibilität (Nervencentra) momentan vernichtend; es trifft diesem nach die Influenz zunächst das Blutleben, dann erst consecutiv das Nervenleben. Anders, gleichsam entgegengesetzt, ist die Wirkung des Formylchlorids. Ohne in das Blutleben einzudringen, höchstens die Gefäßnerven nur schwach und vorübergehend anregend, wirkt dasselbe direct deprimirend auf das Nervensystem (etwa wie Cyanogengas) und ruft daher ungleich rascher Anästhesie, sowie bei anhaltendem Fortgebrauche schneller Asphyrie (totale Paralyse, Apoplexie) hervor als der Schwefeläther. Diesem analog modificiren sich auch die Erscheinungen seiner Wirkung (Chloroformie) gegen die des Schwefeläthers (Ätherismus): der Einfluß auf die Respirationsorgane ist höchst unbedeutend, denn äußerst selten entsteht Husten oder beschleunigte Respiration, der Aderschlag ist meistens unverändert, selten verlangsamt und aussetzend, Frequenz desselben tritt dann ein, wenn entweder der Operirte schon vor der Application des Chloroforms sich in einem ungewöhnlich aufgeregten Zustande befindet, große Schmerzen hat und wegen der zu erleidenden Operation von Angst und Furcht geplagt wird, oder wenn, um Chloroformie zu bewirken, das Mittel anhaltend und in großen Gaben dargereicht werden muß; eben so wenig erfolgen Congestivzustände weder nach der Peripherie noch nach dem Kopfe; das Antlitz erbleicht gewöhnlich, die Augen thränen, die Pupillen sind bald unempfindlich gegen Lichtreiz, bald erweitert, bald verengt, die Augenlieder während der vollkommenen Wirkung geschlossen. In vielen Fällen sahen wir dem collapsus Ekstase vorausgehen, jenen durch Erschlaffung der Musculatur, namentlich Herabsinken des Hauptes und der Extremitäten, langsamere Respiration, Herz- und Pulsaction, unwillkürlichen Harn- und Stuhlabgang, diese durch Weinen, Schreien, Fluchen, ungestüme Geberden, convulsivische Bewegungen ausgedrückt; es erfolgten dann allgemeine kalte Schweiße oder nur locale an Kopf und Oberextremitäten, wobei die Hauttemperatur noch mehr als im Beginne der Wirkung sich verminderte; ferner Ohrensausen, Umnebelung der Sinne, Bewußtlosigkeit und Schlaf, dieser jedoch, auch wenn er eintrat, nicht immer vollständig; schlummerartiger Zustand oder Eintritt einer leichten Ohnmacht; eben so war bei vollkommener Anästhesie das Bewußtsein nicht immer suspendirt, vielmehr unterhielten sich die Kranken während des Operationsvorganges mit ihrer Umgebung. Nachdem Empfindung und Bewußtsein wieder zurückgekehrt waren, wurden außer einer vorübergehenden Eingenommenheit des Kopfes keine übeln Folgen wahrgenommen. Die Zeit bis zur erwünschten Wirkung ist durchschnittlich von ¼ bis 5 Minuten, die des Äthers von 1 bis 20 Minuten; dieselbe hält bei dem letztern etwa 5 Minuten bis 2 Stunden, bei dem Chloroform 2 Minuten bis eine halbe Stunde an. Zur Narcotisirung mit Äther ist in der Regel nicht über eine Unze, zu der mit Chloroform nicht über 2 Drachmen erforderlich. Die Anwendungsweise des Chloroforms ist höchst einfach. Es haben zwar Charrière, Amussat, Guillon, J. Nour, Elser, und Luer Apparate angegeben, um damit der schnellen Verdunstung des Mittels Schranken zu setzen, indessen erschweren sie dessen Anwendung ohne absoluten Zweck und sind daher entbehrlich. Man breitet ein Taschentuch, Stück Leinen oder Watte so aus, daß mit deren Grundfläche Mund und Nase vollständig überdeckt werden können, während das übrige in der Hand zusammengefaltet, als Handhabe dient, beträpfelt den horizontalen Theil des gewählten Trägers mit 15 bis 30 Tropfen (eine für zarte Individuen ausreichende Gabe) Chloroforms, fährt erst in einiger Entfernung von der Nase des Patienten hin und her, um denselben daran zu gewöhnen und drückt dann, unter Einschließen von Mund und Nase, das Tuch ꝛc. daselbst genau an. In ähnlicher Weise hat man sich auch mit Baumwolle versehener Tücher, Papierdüten ꝛc. bedient. Erfolgte nach dem Verdunsten des Mittels die Wirkung nicht, so wird dasselbe wiederholt aufgetröpfelt; eben so kann man, insbesondere um bei länger andauernden Operationen die Chloroformie zu unterhalten, mit Intervallen von 5 — 10 Minuten und unter gehöriger Vorsicht die Anwendung fortsetzen. Eine Normalgabe läßt sich im voraus nicht bestimmen, weil die Empfänglichkeit für das Mittel bei jeder Individualität differirt; bei kräftigen Individuen kann statt der oben erwähnten, in der Regel nach 10 Inspirationen zum Ziele führenden Dosis, sogleich mit 30 bis 50 Tropfen begonnen werden, wobei zu bemerken ist, daß die eingetretene Anästhesie an Bedeutendheit allmälig noch zunimmt.

*) Allg. Ztg. f. Militärärzte 1847, Nr. 52, S. 421 ff.

Was nun die Vorzüge des Chloroforms vor dem Schwefeläther anlangt, so haben wir hierüber nachfolgende mit vielen andern Beobachtern übereinstimmende Erfahrungen gemacht:

1) die Wirkung des Chloroforms tritt durchschnittlich um $^3/_4$ derselben Zeit früher ein als die mit Schwefeläther hervorgebrachte;

2) sie ist, als eine das Nervenleben primär afficirende, eine ungleich intensivere;

3) dabei ist sie zugleich für die Respirationsorgane eine mildere, unschädlichere;

4) dieselbe ist im allgemeinen zuverlässiger. Obschon wir in einzelnen Fällen das Chloroform wirkungslos sahen, so ließ doch der Schwefeläther häufiger noch im Stich und es mußte dann jenes zur Erreichung des Zweckes unmittelbar darauf angewendet werden;

5) es bedarf, um Empfindungslosigkeit zu bewirken, einer viel geringeren Quantität Chloroforms;

6) dasselbe kann unter gehöriger Vorsicht (mit Unterbrechung) während einer Sitzung längere Zeit fortgesetzt werden;

7) seine Anwendung ist angenehmer sowohl für den Kranken als auch für dessen Umgebung;

8) sie ist zweckmäßiger zur Nachtzeit als mit Äther, weil, wenn, wie solches in größeren öffentlichen Heilanstalten vorzukommen pflegt, bei Licht operirt werden muß, eine mögliche Entzündung (Explosion aus dem Ätherapparate) dabei nicht zu besorgen steht;

9) die Anwendungsweise ist leichter und für die Betheiligten bequemer;

10) Chloroform bewirkt [gegen Sedillot]*) nur unerhebliche Nachwirkungen.

Der Gebrauch des Chloroforms kann übele Folgen nach sich ziehen:

1) indem er Asphyrie (Apoplerie) mit tödtlichem Ausgange bewirkt. Zwar kann diese auch durch den Gebrauch des Schwefeläthers entstehen, indessen nicht so leicht als durch Chloroform, weil dasselbe ungleich intensiver, schneller und schon in geringer Dosis wirkt, deren arithmetische Größe nie mit Gewißheit vorausbestimmt und man daher, selbst bei anscheinend geringem Quantum, von dem asphyktischen zum Tode führenden Zustande gleichsam beschlichen werden kann. Sein Gebrauch verlangt deshalb eine große Vorsicht.

2) Die seiner großen Flüchtigkeit wegen analoge zu rasch vorübergehende Wirkung ist störend für den Operationsvorgang und kann bei dem Operirten leicht den Eintritt des vorher besprochenen Übelstandes veranlassen. Denn da nach der kaum erzweckt gewesenen Anästhesie alsbald die volle Empfindung u. s. w. wieder zurückkehrt, so wird der von Schmerz heimgesuchte Kranke mittelst ungestümer Bewegungen sich der Fortsetzung der Operation zu widersetzen suchen, hierdurch nicht nur den begonnenen Act stören, sondern auch vielleicht einem dabei nothwendig gewordenen eiligen Hülfswirken hinderlich sein; weitere Befestigung des Kranken, wiederholte Inhalation, nicht selten verbunden mit erneut angewandter Beredsamkeit zur Fortsetzung der begonnenen Operation, sind zeitraubende Momente, welche bei der Ätherisation nicht vorkommen. Muß in einem solchen Falle oder überhaupt bei einer längere Zeit verlangenden Operation, die Gabe des Chloroforms ein oder mehrere Male wiederholt werden, so kann durch diese quantitativ vermehrte Einwirkung um so leichter Asphyrie ꝛc. herbeigeführt werden.

Obschon diese Thatsachen der Anwendung des Chloroforms nun zwar eine gewisse Bedenklichkeit entgegenstellen, so sind doch seine Vorzüge vor denen der Ätheranwendung sehr überwiegend und werden insbesondere dadurch noch vermehrt, daß es keine schädlichen Folgen für den Organismus hinterläßt. Denn es ist seine Wirkung, wie oben erwähnt, eine das Nervenleben primär afficirende, daher das schnelle Verschwinden ihrer Erscheinungen, daher der Mangel an Cerebralhyperämie. Bei dem Äther hingegen wird die Blutmasse inficirt, weshalb seine andauernde Wirkung, sein längeres Verweilen im Organismus (welches oft noch nach 24 Stunden durch den Athem des Kranken bekundet wird), daher die Erscheinungen von Hirnhyperämie u. s. w., daher endlich der für die Praxis so äußerst wichtige Erfahrungssatz: der schädliche Einfluß auf den Heilungsproceß, welcher um so bemerkbarer wird, je vollständiger die Äthernarkose gewesen war. In solchen Fällen haben wir wie auch andere, so namentlich Schuh*), beobachtet, daß das Blut eine dünne Beschaffenheit angenommen hatte, seine Plastieität verlor, so daß genau an einander gefügte Wundränder sich nicht vereinigten, vielmehr die Wundflächen ihr frisches Aussehen einbüßten, Nekrosirung, Verjauchung eintrat und der Heilungsproceß sich sehr in die Länge zog.

In Erwägung aller dieser erörterten Eigenschaften beider Anästhesie bewirkenden Mittel sind wir nun zu der Ansicht gelangt, dem Chloroform den Vorzug vor dem Schwefeläther einzuräumen und die Anwendung des letztern nur noch auf diejenigen Fälle beschränken zu müssen, deren Eigenthümlichkeiten die Bewirkung einer länger andauernden Empfindungslosigkeit verlangen. (Jahresbericht [Juli 1847 bis Juni 1848] aus dem Landkrankenhause der Provinz Niederhessen, von Dr. A. F. Speyer, Nordhausen, 1849: 8°. S. 30 ff.)

*) Allg. med. Central-Ztg. 1848, Nr. 7.

*) Wiener Zeitschrift, April 1847.

Miscelle.

(13) Citronensaft gegen Rheumatismus und Gicht. Darüber sind von Hrn. Th. Thomson der medicinischen Gesellschaft zu London interessante Mittheilungen gemacht, woraus sich der vorzügliche Nutzen des genannten Mittels ergiebt, z. B. der erste Fall betraf einen subacuten Rheumatismus bei einer zarten Frau; es bestand profuse Transspiration. Die Krankheit dauerte bereits 4 Tage; Pat. erhielt alle 6 Stunden $^1/_2$ Unze Citronensaft in einer Camphermixtur; in 48 Stunden auffallende Lindrung, in 5 Tagen vollständige Heilung ꝛc. Aus seinen Beobachtungen schließt Dr. Th., daß das Mittel bei allen Fällen von Rheumatismus (aber nicht bei wahrer Gicht) zu empfehlen sei; natürlich muß dabei für offenen Leib gesorgt sein. (The Lancet, March 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. Erman, Reise um die Erde durch Nordasien und die beiden Oceane 1828—1830. 1. histor. Ber. 3 Bd. gr. 8°, mit Atlas. Berlin 1849. 5 Thlr.

Neue Zeitung f. Medicin und Medicinalreform von Wessely und Bleibtreu. 1. Jahrg. 1849. 104 Nrn. Fol. Nordhausen 1849. 5 Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 206. (Nr. 8. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. van Beneden, über die Entwicklung des Tetrarhynchus. — Gosse, über die Lebensweise der Mabouya agilis. — Foucault und Regnault, über einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen. — Miscelle. Faser und Frucht der Coquillanuß (Attalea funifera Mart.). — Heilkunde. Guenau de Mussy, über die Bleivergiftung zu Claremont. — Miscellen. Wutzer, über das Collodium. Nasse, künstlicher Respirator. — Bibliographie.

Naturkunde.

VIII. Über die Entwicklung des Tetrarhynchus.

Von P. J. van Beneden.

Wenn man in den vergangenen Jahrhunderten in der Wissenschaft von einer generatio spontanea redete, so geschah dies, weil die Erscheinungen der Fortpflanzung nicht genügend aufgehellt waren; Aristoteles konnte zu seiner Zeit wohl die Fische aus dem Schlamm entstehen lassen, Naturforscher des vorigen Jahrhunderts durften die Myriaden der Infusorien noch für Zersetzungsproducte faulender Organismen halten, einzelne, wenngleich wenige, Schriftsteller der Gegenwart mögen die Eingeweidewürmer immerhin noch aus Darmpapillen oder krankhaften Auswüchsen hervorgehen lassen, der vorurtheilsfreie Beobachter wird gegenwärtig kein Infusorium, keinen Eingeweidewurm und keinen Fisch, überhaupt kein Thier und keine Pflanze, für etwas anderes als das Product eines Eies, einer Knospe oder eines Samens halten. Omne vivum ex ovo gilt für das jetzige Jahrhundert mehr als je, es giebt kein Thier, dessen Reproductionsapparat gänzlich unbekannt wäre, wohl aber giebt es Organismen, die, auf der niedrigsten Stufe des thierischen Lebens stehend, mit sehr unentwickelten Fortpflanzungsapparaten versehen sind und sich deshalb auf mehrfache Weise fortpflanzen: statt nur als eine abgeschlossene Form aufzutreten, entwickeln sie nach einander mehrere Reihen neuer Wesen, die unter sich verschieden sind. Man kennt gegenwärtig mehrere solcher Übergangsformen, die mikroskopischen Untersuchungen vermehren jährlich ihre Zahl; wir dürfen demnach schon jetzt mit Sicherheit annehmen, daß überall da, wo eine Thierform verschwindet, um einer andern Platz zu machen, beide nur verschiedene Formen derselben Thierart sind. In der Naturforscherversammlung zu Basel sprach Miescher über die von ihm bei Eingeweidewürmern beobachteten Metamorphosen; nach ihm sollte der Fadenwurm der Fische, ein langer, fadenförmiger Wurm, sich in ein flaches, eiförmiges, einem Blatte ähnliches Thier, mit einem Wort in eine Trematode, verwandeln. Aus dem Innern dieser Trematode sollte wiederum ein mit 4 Rüsseln versehener Tetrarhynchus hervorgehen, und aus dem letzteren, wie Miescher glaubt, der Botryocephalus entstehen; dieser würde demnach abwechselnd bald Nematode, bald Trematode, bald Cestoide sein. Le Blond, der im Jahre 1837 denselben Wurm studirt hatte, hält den Tetrarhynchus nur für einen Parasiten der Trematode; auch den Verf. beschäftigte schon 1838 dieselbe Untersuchung; wie er später Mieschers Beobachtungen verfolgen wollte, erkannte er den Irrthum, in den letzterer gefallen war. Er sah, daß der Fadenwurm in allen seinen Entwicklungsphasen immer eine Nematode blieb; durch mehrjährige Beobachtungen gelangte er überdies dahin, die mysteriöse Entwicklung des Tetrarhynchus vollständig erklären zu können. Das Ergebniß seiner Untersuchungen lautet folgendermaßen:

Der Tetrarhynchus besitzt vier durchaus verschiedene Entwicklungsphasen. In der ersten Phase erscheint der Wurm mehr oder weniger blasenartig; er ist nach vorn mit vier Saugwärzen (ventouses), die eine Art Rüssel umgeben, versehen. Der Wurm ist sehr contractil, mehrere Arten desselben besitzen Pigmentflecke, welche die Augen vorstellen; dieser Zustand der Thiere ist den Helminthologen als Scolex bekannt. Man findet ihn vorzugsweise im coecum.

Die zweite Phase ist die schon von le Blond beschriebene; sie ist die merkwürdigste. Im Innern des Scolex wird durch Knospenbildung ein Tetrarhynchus erzeugt; die Oberfläche des Scolex sondert eine schleimige Flüssigkeit ab, selbige erhärtet zu einer, aus concentrischen Schichten bestehenden, Scheide; um diese Zeit findet man also eine ge-

schichtete Hülle, die einen einer Trematode gleichenden Wurm (le Blonds Amphistoma rapaloïdes) umschließt; im Innern des letzteren liegt ein Tetrarhynchus, der sich in seinem lebenden Gefängnisse munter bewegt. Der letztere, den mehrere Beobachter für einen Parasiten der Trematode hielten, ist, nach des Verf. Beobachtungen, eine bewegliche Knospe. Man findet ihn fast immer in Cysten des Bauchfells mehrerer Seefische, namentlich beim Schellfisch (Gade), der Langnase (Trigle), der Meerschlange (Congre) u. s. w.

In der dritten Entwicklungsphase ist der Tetrarhynchus frei, jedoch zu Anfang noch dem Thiere im Innern der Trematode ähnlich. Alsbald entwickelt sich der langgestreckte Hintertheil des Körpers, die Quertheilungen erscheinen, die Segmente bilden sich aus, das Thier gewinnt die Gestalt einer Tänioide. Auf dieser Entwicklungsstufe wurde dasselbe als Botryocephalus, oder neuerlich als Rhynchobotrius beschrieben; man findet es im Darmcanal des Rochen und Haies zwischen den ersten Windungen der Spiralklappe.

Das Thier der vierten und letzten Entwicklungsphase ist viel einfacher als das der vorhergehenden. Das vollkommene Thier bildet gewissermaßen nur eine Capsel, welche die Eier entläßt; es besteht aus einem Segment oder Ring, der sich von der Tänioide abgelöst hat. Ein solches Thier wird von du Jardin als Proglottis beschrieben; man findet es in der Mittelgegend des Darmcanals beim Rochen und Hai. Dies sogenannte vollkommene oder ausgewachsene Thier ist mit vollständigen Geschlechtsorganen versehen.

Dieselbe Thierart tritt demnach hier unter drei durchaus verschiedenen Formen, als Scolex, Tetrarhynchus und Botryocephalus auf. Das ausgewachsene, mit Eiern angefüllte Thier, die Proglottis, wird vom Hai oder Rochen mit den faeces ausgestoßen und wiederum sammt seinen Eiern von kleineren Fischen gefressen. Die Eier entwickeln sich entweder im Darme oder im coecum dieser Fische; werden die letzteren von anderen Fischen verzehrt, so entwickeln sich die mitverschluckten Embryonen im coecum des großen Fisches weiter. Sind sie endlich, nachdem sie vielleicht noch mehrmals den Magen anderer Fische, die sich nach einander verschlangen, passirten, zum ausgebildeten Scolex geworden, so dringen sie durch die Darmwandungen und nisten sich unter das Bauchfell; dort bilden sie nach außen die Schneiden und in ihrem Innern den beweglichen Embryo, der zum Tetrarhynchus wird. Die Fische, welche diesen Zustand enthalten, werden von den gefräßigsten ihres Geschlechts, den Haien und Rochen verschlungen, das Fleisch der verschluckten Fische wird im Magen ihrer Räuber aufgelöst, der Tetrarhynchus wird frei und entwickelt sich im Darm des letzteren zur ausgebildeten Thierform, welche mit einem Geschlechtsapparat, der den beiden anderen Formen fehlt, versehen ist.

Vom Ei bis zum vollkommenen Thiere wandert somit dieser Parasit beständig aus der Bauchhöhle des einen Fisches in die des anderen, und nur auf diese Weise kann er sich vollständig entwickeln. Der Verf. glaubt durch den hier nachgewiesenen Generationswechsel ein Licht über die bisher räthselhafte Classe der Eingeweidewürmer verbreiten zu können. Wenngleich die Entwicklung der Trematoden erst unvollständig bekannt ist, so besitzen wir doch für sie schon einige sichere Anhaltpunkte. Das Monostomum mutabile Siebolds enthält in seinem Innern einen lebenden Wurm, den Baer und v. Siebold mit anderen für einen nothwendigen Parasiten halten. Vergleichen wir das Monostomum mit der zweiten Phase des Tetrarhynchus, so finden wir bei beiden eine durch Ausschwitzung gebildete äußere Hülle, in selbiger eine lebende Trematode (Monostoma oder Amphistoma *le Blond*) und in dieser letzteren wiederum einen andern Wurm, den Tetrarhynchus oder Sporocystis der deutschen Schriftsteller.

Der Entwicklungsgang ist hier somit derselbe: die Sporocystis des Monostoma entwickelt in ihrem Innern durch Knospenbildung eine Menge Cercarien; auch der Tetrarhynchus bildet auf ähnliche Weise eine Menge neuer Individuen, die jedoch, statt im Innern zu entstehen, durch Abschnürung direct nach außen gebildet werden. Die Cercarien verwandeln sich, indem sie ihren Schwanz verlieren, alsbald in Distoma-Arten; auch die Glieder des Tetrarhynchus verändern nach ihrer Trennung ihre Gestalt, sie gehen als Proglottis in den entwickelten Zustand über. Bei Distomum wie bei Proglottis sind beide Geschlechter in ein Individuum vereinigt; der männliche Apparat beider hat keinen Penis.

Der Verf. will uns noch an einen Vergleich des Tetrarhynchus mit den Strobila-Arten, mit den Capseln der Campanularien und Tubularien, vor allem aber an die knospenbildenden Anneliden erinnern; selbige werden, wie er glaubt, die Analogie noch schlagender hervorheben.

Die mitgetheilten Beobachtungen auf die Classification der Helminthen verwendend, erhält der Verf., statt der bisher angenommenen 5 Ordnungen, nur zwei solche Abtheilungen, die Nematoden und Trematoden; die Acanthothecae sind, wie der Verf. in einer früheren Arbeit bewiesen, Cerniaden; die Vesicularien oder Cystis-Arten sind unvollständig entwickelte Tänioiden; die Tänioiden (Rhynchobotrius, Taenia, Botryocephalus u. s. w.) entsprechen der vorletzten Generation der Trematoden, sie sind sämmtlich unvollkommen entwickelt. Nur die Acanthocephalen machen einige Schwierigkeit; der Verf. läßt sie, nach dem Vorbilde Blanchards, vorläufig bei den Nematoden; die Nematoden blieben somit, während die Cestoiden zu den Trematoden fallen.

Fassen wir das Gesagte noch ein Mal kurz zusammen:

1) Die zu Anfang des vorigen Jahrhunderts von Nicolas Audry, Vallisnieri und Ruysch ausgesprochene Ansicht, welche die Taenia-Arten als zusammengesetzte Thiere betrachtet, scheint nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft die richtige zu sein.

2) Der Tetrarhynchus hat 4 Entwicklungsphasen; aus dem Ei entwickelt sich der Scolex, aus diesem der Tetrarhynchus, selbiger wird zum Botryocephalus oder Rhynchobotrius und aus letzterem wird die Trematode.

3) Die Entwicklung des Distomum und des Tetrarhynchus bietet viele Analogien; die Monostoma v. Siebolds entspricht der Amphistoma le Blonds; die Sporocystis der letzteren entspricht dem Tetrarhynchus, und die Distomum-Arten, die sich aus der Sporocystis entwickeln, gleichen den Segmenten des Tetrarhynchus.

4) Die ganze Ordnung der Cestoiden muß wegfallen, sie besteht nur aus unentwickelten Thieren, die unter die Trematoden zu vertheilen sind. (Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique Nr. 1. 1849.)

IX. Über die Lebensweise der Mabouya agilis.

Von P. H. Gosse.

Diese kleine, flinke und zierliche Eidechse ist in den niedrigen Gegenden Jamaicas sehr gemein; sie lebt in den Ritzen alten Gemäuers und hält sich nur selten an der Erde auf, bisweilen sonnt sie sich in der Höhlung eines Bromeliablattes. Der rundliche Kopf wie der ganze Körper sind frei von Erhebungen; die Schuppen, welche ihn bedecken, liegen dicht an einander; die Beine sind so kurz, daß der Bauch fast die Erde berührt, wobei ihre Bewegung fast dem schleichenden Fortgleiten der Schlange ähnelt. Von den Negern wird die Mabouya deshalb snake's waitingboy (der Schlangenkammerjunker) oder snake's boy (Schlangenjunker) genannt; in der Umgegend von St. Elisabeths und Westmoreland ist sie als woodslave, womit man in anderen Theilen der Insel einige Geckotiden benennt, bekannt.

Das Thier ist schwer lebendig zu erwischen. Mit der Haarschlinge, welche zum Fang anderer kleiner Eidechsen so vortrefflich ist, läßt sie sich nicht fangen: wirft man ihr auch die Schlinge über den Kopf, so entschlüpft sie doch jeder Zeit, da zwischen Kopf und Rumpf keine beträchtliche Einschnürung liegt, der Falle. Sie ist so flink, daß man sie mit der Hand nicht greifen kann. Ein schwacher Hieb mit einer kleinen Gerte über die Schulter oder den Rücken macht sie für eine Weile stutzen; trifft der Schlag jedoch den Schwanz, so trennt er sich, wie bei anderen Eidechsen, augenblicklich vom Körper. Die Mabouya wird von der Katze öfters gefangen.

Die Gestalt der Schuppen, wie ihre Lage zu einander, erinnert an die Fische; die Schuppen sind nach oben convex, nach unten concav; sie sind lose an der Haut befestigt und greifen mit ihren Rändern über einander. Die Farbe des Thieres wird durch ein Pigment, das an der Unterseite der Schuppen liegt, hervorgerufen; die Haut unter den Schuppen ist schwarz. Die letzteren, von beinahe fünfeckiger Gestalt, sind mit einer Längslinie, die von mehreren Querlinien gekreuzt wird, bezeichnet; die Querlinien verlieren sich gegen den hinteren Saum der Schuppe allmälig. Die Schuppen des Leibes und Rückens sind gleich; dagegen ist sowohl die Ober- als Unterseite der letzteren $^2/_3$ des Schwanzes mit schmalen Querplatten belegt, die sich von den übrigen Schuppen namentlich durch die Menge ihrer vertieften Querstreifen unterscheiden.

Das untere und größere Augenlied hat an der Stelle, die im geschlossenen Zustande desselben der Pupille entspricht, eine runde, glasartige, transparente Platte; das Thier ist dadurch in den Stand gesetzt, auch bei geschlossenem Augenliede zu sehen. Wenn die Mabouya am Gemäuer umhergleitet, sind ihre Augen unbedeckt; es scheint demnach, als ob die erwähnten Augenlieder nur zum Schutz gegen Insecten, wie überhaupt gegen schädliche Einflüsse, dienen.

Das Thier gebiert lebendige Junge; ein Exemplar, das am 11. Febr. vom Verf. getödtet ward, enthielt mehrere eiförmige Säcke, in jedem derselben lag ein ziemlich ausgetragener Fötus. In einem anderen, am 29. April getödteten Weibchen fanden sich 4 fast reife Junge, deren Färbung noch prächtiger wie die der erwachsenen Thiere war; sie waren von zwei Säcken umhüllt, jeder Fötus lag noch außerdem in seinem eigenen Amnion, der Dotter war noch nicht absorbirt, er war durch den Nabelstrang an den Bauch befestigt. Noch ein 5. Junges war durch den Schlag, der die Mutter tödtete, zerstört worden. Die Jungen messen von der Schnauze bis zum After $1^4/_{10}$ Zoll, von da bis zum Schwanze $1^9/_{10}$ Zoll. Schon Robinson beobachtete das Lebendiggebären des Schlangenjunkers: er fand im Aug. 1760 in einem getödteten Weibchen zwei niedliche, fast zwei Zoll lange Junge.

Der Magen des Thieres ist ein länglicher Sack, derselbe enthielt die Überreste zermalmter Insecten; in den Gedärmen eines Individuums fand der Verf. einen schmalen, ziemlich kurzen Bandwurm.

Der Kopf, Nacken und der vordere Theil des Rückens der Mabouya sind röthlichbraun, bronzefarben. Vom Munde verläuft ein breites, schwarzes Band, das die Augen einschließt, von jeder Seite bis zum Hinterbeine hinab. Das Band wird nach unten und oben durch ein anderes von gelblich weißer Farbe, das zwischen dem Vorder- und Hinterbeine verschwindet, begrenzt; jedem dieser hellen Bänder folgt ein schmaler, mehr oder weniger unterbrochener schwarzer Streifen. Der obere dieser Streifen läuft den Schwanz entlang. Der hintere Theil des Rückens, wie der Schwanz sind grünlichbraun, die ganze Unterseite ist grünlichweiß und silberglänzend, die Beine und Füße sind oben schwarz mit hellen zusammenfließenden Flecken. Das ganze Thier besitzt einen metallischen Glanz, das Männchen ist vom Weibchen äußerlich nicht verschieden. Ein ausgewachsenes Weibchen maß von der Schnauze bis zum After $3^7/_{10}$ Zoll, vom After bis zur Schwanzspitze $5^1/_4$ Zoll, im ganzen also fast 9 Zoll. Die Entfernung der Schnauze vom Auge betrug $^5/_{20}$ Zoll, die Entfernung der Schnauze vom Ohre $^7/_{20}$ Zoll, die Entfernung der Schnauze von der Achsel des Vorderfußes $1^2/_{10}$ Zoll, die Entfernung der letzteren bis zum Gelenkkopf des Hinterbeins 2 Zoll; das Vorderbein maß von der Achsel bis zur Zahnspitze $^9/_{10}$ Zoll, die Länge des Hinterbeins betrug $1^3/_{10}$ Zoll. Der Verf. fand auf Jamaica nur diese eine Mabouya-Art; Mabouya Sloanei *Dum.* et *Bib.*, die dort ebenfalls zu Hause sein soll, ist, wie der Verf. glaubt, mit ihr identisch. (The annals and magazine of natural history Nr. 16. 1849.)

X. Über einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen.

Von L. Foucault und J. Regnault.

Die Verf. wiederholten die schönen von Wheatstone über das Sehen der körperlichen Gegenstände angestellten

Unterſuchungen, nach welchen, wenn zwei Geſichtsfelder oder die entſprechenden Elemente zweier Netzhäute gleichzeitig Eindrücke verſchieden-brechbarer Strahlen empfangen, keine gemiſchte Farbe wahrgenommen wird. Dieſe intereſſante Beobachtung ſteht mit den Angaben aller bisherigen Schriftſteller in Widerſpruch. Das von Wheatſtone angegebene Stereoſkop gewährt ein leichtes Mittel, alle die Beobachtung ſtörenden Verhältniſſe zu beſeitigen.

Die Wiederherſtellung gemiſchter Farben, vermittelſt Schwingungen auf der retina durch verſchiedengefärbte Strahlen erzeugt, unterliegt keinem Zweifel; aber das Vermögen dieſer Wiederherſtellung iſt bei verſchiedenen Individuen dem Grade nach merklich verſchieden: es kann bei einem möglicher Weiſe ſehr groß ſein, bei einem anderen dagegen faſt gänzlich fehlen.

Die Neigung des einen Auges, bei einem derartigen Verſuche unaufmerkſam zu ſein, iſt, wenn das ganze Geſichtsfeld durch verſchiedengefärbte Strahlen gleichmäßig erleuchtet iſt, beſonders auffallend. Wenn die Verf. dagegen auf einen kleinen correſpondirenden Theil beider Netzhäute einen Eindruck machten, begünſtigte die Aufmerkſamkeit beider Augen die Wiederherſtellung der Farben. Wenn zwei gefärbte Strahlen, die fähig ſind, eine gemiſchte Farbe hervorzurufen, auf einen weißen Schirm fallen, ſo machen ſie ganz denſelben Eindruck auf die retina als wenn ſie geſondert auf correſpondirende Stellen der Netzhaut fallen; es ſcheint demnach als wenn zwei complementäre Strahlen, wenn ſie entſprechende Stellen der retina berühren, den Eindruck des Weißen erzeugen.

Um die Wiederherſtellung einer großen Anzahl complementärer Farben nachzuweiſen, bedienten ſich die Verf. des folgenden Verſuchs. Sie befeſtigten zwei Planſpiegel, welche einen veränderlichen Neigungswinkel hatten, ſo ans Stereoſkop, daß die verticale Seite der Spiegel ſich in einer ſymmetriſchen Lage zu den beiden Gläſern des Stereoſkops befand. Die aufrechtſtehenden Stative (The vertical uprights, bearing the grooves etc.), welche die Öffnungen für die Bilder tragen, haben zwei große, runde Löcher; in genannte Öffnungen werden zwei Gläſer geſetzt, über welche zwei runde Schirme aus weißem Papier von gleicher Größe, aber einem geringeren Durchmeſſer als die Öffnungen, geklebt ſind. Jetzt werden zwei ſtarke leuchtende Strahlen complementärer Farben, welche durch chromatiſche Polariſation erhalten wurden, in horizontaler Richtung auf die Planſpiegel geworfen und von ihnen auf die Gläſer reflectirt, ſie gehen durch die Gläſer in den Öffnungen, welche dunkel bleiben; wenn ſie jedoch an den runden Papierſchirmen unregelmäßig reflectirt werden, ſo entſtehen zwei farbige Scheiben, welche an Größe und Form einander gleich ſind und auf denen die Bilder, welche das Stereoſkop auf den correſpondirenden Elementen der Netzhaut hervorruft, entſtehen. Vermittelſt des Polariſationsapparates ließen ſich nach einander verſchiedene complementäre Farben hervorrufen; auch ließ ſich die Intenſität des einen oder anderen Bildes beliebig vermehren oder vermindern.

Die Verf. gelangten durch obige Verſuche zu folgenden phyſiologiſchen Reſultaten: Wenn die correſpondirenden Elemente der Netzhaut zu gleicher Zeit einen Eindruck empfangen, ſo iſt die abwechſelnde Thätigkeit oder Unthätigkeit des einen Auges zu Anfang des Verſuchs am auffallendſten; bisweilen gewahrt man nur die eine und bald darauf wieder die andere ihr complementäre Farbe. Wird der Verſuch längere Zeit fortgeſetzt, ſo erſcheint, nach dem Individuum früher oder ſpäter, nur ein einziger weißer Kreis.

Wenn ſich die Augen an dieſe ungewöhnliche Art des Sehens etwas gewöhnt haben, ſo wird das Vermögen der Depolariſation (recomposition) bei einigen Leuten ſo groß, daß, wenn die Schirme nach einander auch alle complementären Farben, welche der Apparat darſtellen kann, vorführen, das Auge dennoch keinen Eindruck einer Farbenveränderung empfängt, vielmehr nur weißes Licht erkennt.

Wenn man die Intenſität der einen Farbe ſchwächt, ſo daß die andere vorherrſchend bleibt, findet dennoch eine Depolariſation Statt; die weiße Scheibe nimmt in dieſem Falle einen der vorherrſchenden Farbe entſprechenden Ton an. Wird die Stärke beider complementären Strahlen abwechſelnd vermindert, ſo erfolgt die Wiederherſtellung des weißen Lichts zu Anfang des Verſuchs, wo die Intenſität am ſchwächſten iſt, am leichteſten.

Unter den von den Verf. benutzten complementären Strahlen ſind der blaue und gelbe Lichtſtrahl für den Verſuch am geeignetſten; ſie geben augenblicklich den Eindruck des weißen.

Nach der Annahme der Verf. beruht dieſe Erſcheinung auf dem gleichen Accommodationsvermögen der Augen für dieſe Strahlengruppen und zwar nach ihrer Stellung im spectrum; die Wiederherſtellung des weißen Lichts würde ſich darnach leicht erklären. Die Verf. fanden ferner, daß, wenige Fälle ausgenommen, zwei complementäre chromatiſche, in jedem Auge erzeugte Eindrücke die Empfindung eines weißen Lichtes veranlaßten; daß ſomit der Eindruck des weißen Lichts, durch zwei complementäre Strahlen entſtanden, von einer gegenſeitigen äußeren Einwirkung derſelben auf den Geſichtsapparat unabhängig iſt, daß vielmehr die leuchtenden auf der retina erzeugten Eindrücke ſogar im Innern des Gehirns ihre Eigenſchaften bewahren. (The London etc. philosophical magazine etc. Nr. 229. 1849.)

Miſcelle.

14. Über die Faſer und die Frucht der Coquilla-Nuß (Attalea funifera *Mart.*) — Die Attalea gehört zu den Palmen, einer Pflanzenfamilie, die vielleicht mehr wie irgend eine andere für die Bedürfniſſe des Menſchen ſorgt, für ihn von der größten Wichtigkeit iſt. Eine Menge der Palmen liefern in ihren Früchten eine geſunde und wohlſchmeckende Nahrung, aus ihren jungen Blattknoſpen bereitet man ein Gemüſe (eine Art Kohl); andere Palmen geben einen Wein; noch andere liefern Spiritus und wieder andere ein fettes Öl; die harten Nüſſe und nicht minder feſten Stämme gewähren außerdem den mannigfachſten Nutzen. Die Früchte, die Blätter, das Mark der Palme bieten dem Menſchen Nahrungsmittel, die Baſtfaſern geben ihm Kleider und Stärke, die Stämme liefern ihm Holz zum Brennen und für ſeine Woh-

nungen. Nach einem Volksliede der Hindus gewährt die Cocospalme allein dem Menschen 365 verschiedene Dienste. — Wer in den letzten Jahren durch Londons Straßen ging, wird sich über die ungewohnte Sauberkeit derselben gewundert haben: diese größere Reinlichkeit verdankt man einer neuen Faserart, die sowohl zu Handbesen als zu Fegemaschinen benutzt ward. Man hält diese Faser im allgemeinen für Fischbein, sie ist jedoch keineswegs thierischer Abstammung, gehört vielmehr dem Pflanzenreiche an; es ist die Faser oder richtiger das Faserbündel der Attalea funifera, einer in Brasilien reichlich vorkommenden Palme. Die Faser wird hauptsächlich von Para aus in Bündeln von 2 bis 3 Fuß Länge aufgerollt nach Europa exportirt, man bezahlt die Tonne (ton) mit 14 Pfund Strl. Die Eingeborenen nennen diese Faser Piaçaba. Sie wird, da sie als freie Faserbündel die Basis der Blattstiele umkleidet, ohne alle Mühe gewonnen; die Eingebornen sammeln sie und bringen sie auf den Markt, wo sie bereits zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden, da sie zu Stricken, Flechtwerk wie zu Bürsten und Besen benutzt wird. — Die Früchte des Baumes wurden schon weit früher als Coquillanüsse in den Handel gebracht; die sehr harte, schön schwarz gefleckte braune Samenschale ward zu verschiedenen Drechslerarbeiten als zu Stock- und Schirmknöpfen benutzt; sie nimmt eine herrliche Politur an. — In den königlichen Gärten zu London findet man junge sehr gesunde Stämme dieser Palme, die sonst in den Treibhäusern selten ist; sie gehört zur Gruppe der Cocospalmen; ihre Frucht ward von Gärtner zuerst als der Cocos lapidea, später von Targioni Tozzetti als dem Lithocarpus cocciformis gehörig beschrieben; Martius nannte diese Palme zuerst Attalea funifera; ihr Stamm soll 20 bis 30 Fuß, die Blätter 15 bis 20 Fuß hoch werden. (*Hookers* journal of botany. April 1849.)

Heilkunde.

(XI.) Über die Bleivergiftung zu Claremont.

Von Dr. Guenean de Mussy.

In einem Briefe an Dr. Wilde, den Herausgeber des Dublin Quarterly Journal of Medical Science, May 1849, sagt der Verf.: Die Zufälle, welche ich ihnen mittheilen will, würden im Mittelalter irgend einem übernatürlichen Verhängniß zugeschrieben worden sein. Die Wissenschaft giebt uns aber jetzt Licht über die wahre Ursache des Übels; sie legt uns auch die Verpflichtung auf, alle Hülfsmittel zur Bekämpfung der Gefahr anzuwenden, sofern sie zur Classe derjenigen gehört, die durch menschliche Klugheit abgewendet werden können. Während ich mit Erleichterung der Leiden meiner Kranken beschäftigt war, hörte ich, daß auch in verschiedenen Theilen Englands, wo das Trinkwasser in bleiernen Cisternen aufbewahrt, oder durch bleierne Röhren zugeleitet wird, ähnliche und selbst noch heftigere Krankheiten hervorgerufen wurden. In der Hoffnung, den Ärzten und dem Publicum nützlich zu werden, gebe ich ihnen zur Veröffentlichung in ihrem Journal einen treuen Bericht über das, was ich beobachtet habe.

Ich wurde Anfangs Oct. 1848 nach Claremont gerufen und bei meiner Ankunft gleich in das Zimmer eines der Familienglieder geführt, welche seit sechs Monaten daselbst wohnen. Ich fand den Kranken im Bette mit ängstlichem Gesichtsausdrucke, die Augen gelblich, das Fleisch schlaff in Folge der Abmagerung. Der Kranke erzählte mir, daß er seit mehreren Tagen an heftiger Kolik gelitten habe, wo er nach zweitägiger Verstopfung durch reichliche Wirkung einer Purganz hergestellt worden sei. Dies war der dritte ganz ähnliche Anfall während der letzten fünf Wochen. Einige Zeit zuvor, gegen Ende des Juli, hatte er an Kolik und Übelkeit, häufigem Aufstoßen und unregelmäßiger Darmthätigkeit gelitten. Da er schon seit einigen Jahren an Unterleibsstörungen litt, so war ihm dies nicht aufgefallen, und da er auch schon einige Mal an Gelbsucht gelitten hatte, so erinnerte er sich nicht, ob bei den Anfällen die Augen gelb gewesen seien; aber er bemerkte, daß die drei letzten Kolikanfälle heftiger gewesen seien als die früheren. Früher war der Schmerz um den Nabel herum, in der letzteren Zeit dagegen mehr an dem Rippenrande und in den Epigastrien. Zuerst getäuscht durch die Gelbsucht und den auf der rechten Seite heftigeren Subcostalschmerz, dachte ich, ich habe es mit einer Gallensteincolik zu thun. Auf die heftigeren Schmerzen folgte eine allgemeine Empfindlichkeit des Unterleibs, der Appetit kehrte zurück, und der Puls wurde ruhig.

Aufmerksam gemacht durch die Eigenthümlichkeit dieses Anfalls, richtete ich meine Aufmerksamkeit auf fernere neue Anzeigen des Leidens. Zur selben Zeit erfuhr ich, daß ein Bruder meines Patienten dieselben Symptome erlitten habe; es hatte sich darüber aber niemand gewundert, da man annahm, er leide an einer Leberkrankheit, die er sich an der Westküste von Africa zugezogen habe. Die ikterische Farbe der conjunctiva führte ihn selbst auf den Glauben, daß er es mit seinem alten Feinde zu thun habe. Er klagte mir übrigens damals nichts, da er bereits eine Behandlung seines früheren Leidens begonnen hatte. Ich erfuhr, daß ihm Vichywasser verordnet worden sei, welches er auch über Tische trank.

Ein dritter Patient, 48 Jahr alt, litt an Verstopfung, hatte einige Tage zuvor Übelkeit und selbst Erbrechen, und es waren erst nach mehreren vergeblichen Versuchen durch Klystire einige Stückchen Fäcalmassen abgegangen. Auch er schrieb alle diese Symptome dem veränderten Klima zu, wodurch sein früheres Unwohlsein nur eine heftigere Form angenommen habe; er hoffte indes durch Tisanen und erweichende Mittel bald von ihm hergestellt zu sein. Als ich kam, war er schmerzfrei. Ich muß zu meiner Beschämung gestehen, daß es mir gar nicht in den Gedanken kam, diese drei Fälle mit einander in Verbindung zu bringen und ihre so ähnlichen Symptome auf eine und dieselbe Ursache zurückzuführen. Ich blieb bei meinen Patienten eine Woche, immer hoffend, daß sie rasch wiederhergestellt werden würden.

Wenige Tage vergingen, ohne daß unsere Zuversicht gestört worden wäre. Meine Patienten hatten ihre gewöhnlichen Beschäftigungen wieder begonnen; sie hatten guten Appetit und vortreffliche Verdauung, waren aber noch schwach, und eine blasse, erdfahle Gesichtsfarbe war an die Stelle des icterus getreten. Meine Täuschung dauerte nicht lange. Etwa zehn Tage später begann ein neuer Anfall mit schmerzhaftem Zusammenschnüren in der unteren Bauchgegend, Angst, Übelkeit und Aufstoßen. Einige Stunden nachher hatten die Patienten das Gefühl, als wenn die Därme mit zwei Pfeilen in entgegengesetzter Richtung zerrissen und an den Seiten des Bauches herausgezogen würden. Die Gesichtszüge veränderten sich, die Haut wurde kalt und der Puls klein und häufig. Die Verstopfung, gegen welche zuerst Klystire angewendet wurden, wurde hartnäckiger, und die Klystire, welche früher nur zum Theil im Darm blieben, wurden jetzt ganz zurückgehalten; die in den Därmen angesammelten Gase und Flüssigkeiten veranlaßten unter dem Drucke der Hand ein lautes Gurgeln, welches in einiger Entfernung gehört werden konnte. Ein Gefühl von Fülle und heftigem Drängen veranlaßte erfolglose Bemühungen, der sphincter ani blieb contrahirt und ließ weder Gase noch Flüssigkeiten durch, auf diese Weise einen unüberwindlichen Widerstand den heftigen Contractionen der Bauchmuskeln entgegensetzend.

In einem der Fälle (und dies bitte ich besonders zu beobachten) ließ der sphincter vesicae den Urin mehr als 36 Stunden lang nicht hindurch, so daß die Blase bis zum Nabel hinauf ausgedehnt war; bei demselben Patienten waren überhaupt die Harnorgane afficirt. Zeitweise waren die Hoden bis zum Leistencanal in die Höhe gezogen und verursachten die fürchterlichsten Schmerzen im Kreuz, im scrotum und im Darm. So peinlich alle diese Leiden mit anzusehen waren, so waren die des Nervensystems doch im ganzen noch viel schrecklicher. Die Kranken waren in einem Zustande von nervöser Reizbarkeit, welche schwer zu beschreiben ist. In ihren Betten warfen sie sich unaufhörlich herum und waren nicht im Stande eine bequeme Lage zu finden, und nach unendlichen fruchtlosen Versuchen sanken sie dann, erschöpft und von Schmerzen aufgerieben, zurück; die Respiration wurde sehr eilig, die Herzaction schmerzhaft und heftig. Heftiges Stöhnen und Seufzen wurden unter reichlichen Thränen ausgestoßen und die Zufälle sahen einer heftigen Hysterie ganz ähnlich. Diese Thränen und dieses Stöhnen war übrigens nicht der Ausdruck des heftigen Schmerzes, sondern fielen oft mit dem Nachlaß der Qual zusammen. Die allgemeinen Kräfte waren übrigens während der Angstparoxysmen ungewöhnlich gehoben, während beim Nachlasse der Leiden die Nervenkraft ganz zusammensank. Zu gleicher Zeit war die Körperoberfläche von einer ganz übermäßigen Hyperästhesie befallen, so daß es oft unmöglich war, auch nur leicht die Haut an irgend einer Körperstelle zu berühren, ohne Thränen und Schreien dem Unglücklichen zu erpressen. Hyperästhesie war nur oberflächlich und wurde mehr durch leichte Berührung als durch festen Druck erregt; so z. B., wenn ich, statt die Bauchfläche mit der Fingerspitze zu berühren, meine offene Hand fest aufdrückte, wurde dadurch der Schmerz vermindert. Die gesteigerte Empfindlichkeit der Haut war weder beständig, noch allgemein. Sie bestand bald an diesen, bald an jenen Körpertheilen; bisweilen verschwand sie ganz und gar und kehrte bald darauf ohne irgend nachweisbare Ursache zurück. Bei oberflächlicher Untersuchung konnte es scheinen, als sei sie auf die Stellen über den Knochenvorsprüngen beschränkt, oder wenigstens dort mehr ausgeprägt. Ich bemerkte sie zuerst nur längs der Dornfortsätze der Rückenwirbel. Dies ist, wie Sie wissen, das anerkannte Symptom der myelitis oder Spinal-meningitis; doch möchte ich beiläufig bemerken, daß ich es bei diesen zwei Krankheiten nie beobachtet habe. Aber ich habe oft bemerkt, daß diese außerordentliche Localempfindlichkeit nur scheinbar war und in der That nur da bestand, wo die Hyperästhesie allgemein war. So war es auch mit meinem Patienten zu Claremont. Nachdem ich die Spinal-Gegend berührt hatte, überzeugte ich mich, daß dieselbe Berührung an anderen Körpertheilen denselben Schmerz verursachte, welcher längs der Wirbelsäule und an anderen Knochenvorsprüngen bemerkbar wurde; er war an der letzten Stelle nur auffallender, weil hier die Haut fortdauernd zwischen dem Knochen und dem Bette dem Drucke ausgesetzt war. Rechtfertigt nicht diese auffallende Hyperästhesie schon zum Theil die Gleichstellung, welche ich zwischen den Symptomen der Hysterie und denen dieser Krankheit versucht habe? Gleich unerklärlich bei beiden gehörte dieses Symptom zu den auffallendsten Erscheinungen, welche ich beobachtete; und bei zwei anderen Kranken war es sogar das einzige Zeichen der Bleivergiftung. Der eine dieser Kranken war eine Frau von nervöser, lymphatischer Constitution, bei welcher die Verstopfung den Mitteln bald wich, die Hyperästhesie aber drei Tage dauerte; außerdem klagte sie über heftige, oberflächliche, schießende Schmerzen in mehreren Körpertheilen, wie z. B. in der Kopfhaut und in den Brustwandungen. Der andere Patient war ein junger Mann von 24 Jahren und guter Constitution. Er klagte nie weder über Kolik, noch Verstopfung, aber mehrere Tage über sehr heftige Schmerzen in der vorderen Brustwand, welche durch die leichteste Berührung, ja selbst durch Athembewegungen beträchtlich vermehrt wurden. Diese Empfindung war heftiger über den Rippenknorpeln; zu gleicher Zeit war die Nervenempfindlichkeit aufs äußerste gesteigert und, wie bei den übrigen Patienten, von Stöhnen, Seufzen und reichlichen Thränen begleitet. Sicherlich, wenn diese Symptome in diesem Falle allein zugegen gewesen wären, ohne die wichtigeren anderen Erscheinungen, so würde ich sie niemals der Krankheit zugeschrieben haben, welcher sie eigentlich angehörten. Ich lege auf diese Einzelheiten Gewicht, weil ich denke, daß sie zur Aufklärung der Frage über den Ursprung der Nervenleiden bei Bleikrankheiten beitragen könnten. Einige behaupten, sie seien bloß die Folge der Rückwirkung der Kolik auf das Nervensystem; andere halten sie, wie mir scheint, mit mehr Recht, für die directen Wirkungen des Giftes auf den Organismus, und dies ist, wenn ich nicht irre, auch die Meinung Ihres berühmten Dr. Graves in seinem wichtigen Werke über klinische Medicin. Damit

stimmen auch die angeführten Thatsachen überein, denen sich noch andere anreihen lassen. Es ist nicht ungewöhnlich, daß man in Bleiweißfabriken, dem eigentlichen Lande der Bleikrankheiten, die Krankheit mit mehr oder minder mächtiger Lähmung beginnen sieht. Ich habe selbst einen jungen Mann gesehen, welcher nach wenigen Tagen Beschäftigung in einer dieser Fabriken durch einen epileptischen Anfall auf die ihm drohende Gefahr aufmerksam gemacht wurde. Übrigens, wenn wir die Natur der Bleisymptome aufmerksam betrachten, so werden wir sie alle auf denselben Ursprung zurückführen, d. h. auf eine Functionsstörung des Nervensystems und zwar vorzugsweise des Cerebrospinal-Apparates. Ich sage vorzugsweise und nicht ausschließlich, denn einzelne Erscheinungen deuten darauf hin, daß das Gangliensystem nicht immer ganz frei ist. Die gelbe Färbung ist eine davon, und ich bemerke hier, daß ich die Gelbsucht, welche zufällig hinzutreten kann, mit der kachektischen Farbe nicht verwechsele, welche den Bleikrankheiten eigen ist, und so uneigentlich icterus saturninus genannt wird. Aber unabhängig von dieser specifischen Färbung habe ich zu Claremont Patienten gesehen, welche bei Bleivergiftungen an einem vorübergehenden ikterischen Aussehen litten; und ich zweifle nicht, daß dies eine Art von specifisch nervöser Gelbsucht sei, eine Folge von Krampf in den Gallengängen. Bei der Malerkolik scheint das Gangliensystem bezüglich der Secretionsthätigkeit nicht afficirt zu sein, denn Verstopfung ist nicht immer zugegen, und wenn sie vorhanden ist, so besteht sie mehr in einer Zurückhaltung der Fäcalmassen als in einer Aufhebung der Darmabsonderung.

Bei dem Patienten, welcher keinen Urin ließ, war die Blase voll, aber das Product der Nierensecretion wurde durch den sphincter vesicae zurückgehalten, eben so wie die Fäcalmassen durch den sphincter ani zurückgehalten werden und wie durch krampfhafte Thätigkeit des Pylorus der Mageninhalt zurückgehalten und durch den Mund ausgebrochen wird.

Obwohl diese Betrachtungen mich etwas von meinen Patienten abgelenkt haben, so sind sie doch dem Gegenstande nicht fremd; denn sie führen zu der Erklärung der Behandlung, welche ich einschlug, und welche sich nützlich erwies.

Die Symptome, welche bei allen meinen Patienten fast zu gleicher Zeit auftraten, bewiesen mir, daß ich es mit einem gemeinschaftlichen Feinde zu thun habe, ich dachte daher sogleich an Bleivergiftung, untersuchte das Zahnfleisch und fand auch bei zwei Fällen die deutliche schieferfarbige Linie und einen schieferfarbigen Fleck auf der Mundschleimhaut. Ich untersuchte nun das Zahnfleisch sämmtlicher Bewohner des Hauses und fand bei der Mehrzahl jene böse Linie mehr oder minder deutlich ausgeprägt. Nun war kein Zweifel mehr übrig; und auch mein gelehrter Freund, Dr. Rieken, Arzt des Königs von Belgien, welcher soeben in Claremont angekommen war, war derselben Meinung. Wir untersuchten sogleich das Wasser, welches bei der Hand war, mit einer Auflösung von geschwefeltem Wasserstoffgas, erhielten aber keinen Niederschlag, entweder weil das Reagens nicht gut war, oder weil höchst wahrscheinlich das untersuchte Wasser mit dem im Palast von Claremont gebrauchten nicht identisch war. Tags darauf nahm Sir James Clark mehrere Proben des Wassers mit nach London, wo Prof. Hoffmann eine beträchtliche Menge Blei darin fand. Es versteht sich von selbst, daß unmittelbar darnach die Bleiröhren, welche das Wasser nach dem Palast brachten, weggenommen wurden.

Unsere Patienten fingen auf dieselbe Weise an zu leiden, wie bei meiner Ankunft, jedoch heftiger und hartnäckiger. Das Gift hatte sich angehäuft. Bis dahin waren sie von den der Hysterie ähnlichen Symptomen frei geblieben, welche ich bereits beschrieben habe. Ich begann nun die gebräuchliche Behandlung. Zuerst mußte die Verstopfung gehoben werden. Ich hoffte, es werde mir mit Abführmittel, in Verbindung mit Opium und Belladonna, gelingen; aber so viel hundert Fälle von colica pictorum ich auch mit diesen Mitteln behandelt habe, so muß ich doch gestehen, daß ich selten einen solchen Widerstand gegen Arzneimittel beobachtet habe als dies Mal. Überdies, wenn nun endlich die Schwierigkeit überwunden war, so zeigte sich der gewünschte Erfolg schlimmer als nutzlos. Salzige und harzige Purganzen, Calomel und Ricinusöl wurden ohne Wirkung ausgebrochen. Einer der Patienten weigerte sich irgend eine Medicin zu nehmen, weil er sicher war, sie unverzüglich mit den heftigsten Schmerzen wieder auszubrechen; 20 Tage lang gingen alle Klystire, und gewöhnlich ganz ungefärbt, sogleich wieder ab. Die Kolikschmerzen waren heftig, jedoch nicht so sehr der Gegenstand der Klagen, wie die nervöse Empfindlichkeit und das Unbehagen in der Hautfläche.

Bei einem der Kranken bewirkte Bittersalz mehrere reichliche Ausleerungen, aber auffallender Weise hatte er nie heftigere Schmerzen, als während der 3 Tage, welche nach diesem Erfolg kamen, von welchem wir so viel Gutes erwarteten. Ich gab es nun auf, den Magen mit Flüssigkeiten zu überladen und nahm meine Zuflucht zu kleinen Eisstückchen und zu Crotonöl in Pillen, wovon ich bis zu 8 Gran in 24 Stunden kam; dies bewirkte zuerst schmerzhafte Abgänge von Luft, von einem Theil der Klystire und zuletzt reichliche Ausleerungen harter, schwarzer Massen, in welchen Reste von Speisen zu bemerken waren, welche der Kranke mehrere Wochen zuvor zu sich genommen hatte. Leider aber folgten auf diese Ausleerungen Schmerzen, welche wo möglich noch heftiger waren als die nach der Anwendung des Bittersalzes.

Fiebersymptome waren nicht zugegen; von Zeit zu Zeit traten reichliche Schweiße ein, bisweilen von selbst, zu anderen Zeiten hervorgerufen durch trockene Einreibungen oder Seifenfrictionen oder heiße Bäder, wenn die Kranken im Stande waren, in denselben zu bleiben; dadurch wurde bisweilen Erleichterung für einige Stunden und selbst Tage erzielt. Bald aber traten neue Symptome ein. Die Patienten kamen von Kräften, ihre Abmagerung erreichte den äußersten Grad, und die Haut nahm die auffallende kachektische Färbung an.

Zuletzt wurde meine Sorge noch durch das bedenklichste Symptom von Bleivergiftung gesteigert. Einer meiner Patienten hatte mehrmals Schwindel und Convulsionen, und bei einem

anderen wurde das Gesicht so schwach, daß ich eine Amaurose befürchten mußte.

Der üble Erfolg der Purganzen veranlaßte mich, dieselben ganz aufzugeben. Ich erinnerte mich der Rathschläge Stolls, welche mein Vater im Hôtel-Dieu zu Paris mit guter Wirkung befolgt hatte, und bediente mich ausschließlich narkotischer und schmerzstillender Mittel. Opium und Belladonna, in Dosen von einem Gran jedes, alle 4—6 Stunden, zuerst mit kleinen Stückchen Eis und später mit einem schwachen Rhabarberaufgusse, wirkten besser als alle drastica zur Beruhigung des Nervensystems und zur Beseitigung der Verstopfung.

Dies ist ein neuer Beweis für die Natur der Krankheit. Die Abstumpfung des Nervensystems war nöthig zur Austreibung der Fäcalmassen; und ich will noch weiter gehen und behaupten, daß der günstige Erfolg der Purganzen beim Beginne der Bleikrankheiten und wenn die Koliken noch das vorherrschende Symptom sind, eben so sehr von der allgemeinen herabstimmenden Wirkung dieser Medicamente als von ihrer speciellen Wirkung auf den Verdauungscanal abhängen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(14) Über das Collodium theilt Wutzer in d. Rhein. Mon. Schr. Jan. 1849 seine Beobachtungen mit, welche sich in folgende Resultate zusammenfassen lassen: 1) das Collodium zeichnet sich vor den bisher gebräuchlichen Mitteln zur unblutigen Vereinigung getrennter Körpertheile dadurch aus, daß es der Haut fester anhängt, 2) dieselbe auf keine Weise reizt, 3) eine gegen atmosphärische Luft und andere äußere Schädlichkeiten sicher schützende Decke bildet, welche 4) weder von Wasser noch von Alkohol aufgelöst wird und 5) durchscheinend ist; und daß es 6) bei seiner Anwendung keine erhöhte Temperatur erfordert und keinen unangenehmen Geruch verursacht. Die Nachtheile des Collodiums sind 1) der Reiz, welchen der Äther, bis er verdunstet ist (10—15 Sec. lang), verursacht; der dadurch bedingte Schmerz ist aber sehr flüchtig, kaum je von dauerndem Nachtheil. Um ihn bei frischen Wunden zu vermeiden, hat man den auf den Wundspalt treffenden Theil des mit dem Mittel zu bestreichenden Leinwand- oder Baumwollenzeugstreifens frei zu lassen oder den Wundspalt selbst mit Hausenblase u. dgl. zu bedecken; 2) das Collodium klebt nicht auf feuchten Flächen, was aber auch von den Harzpflastern gilt (es ist deshalb als Zahnkitt wohl nicht gut anwendbar); 3) da das Anlegen der mit dem Mittel bestrichenen Streifen, sowie auch das Wiederverschließen der Flasche Eile erfordert, so bedarf man dabei eines Gehülfen. W. räth zur Erleichterung des Verfahrens den Pinsel zum Auftragen des Mittels an der Unterfläche des Glasstöpsels der Flasche zu befestigen; 4) das angetrocknete Collodium löst sich schwer wieder ab, am besten noch durch wiederholtes Bestreichen mit Essig; jedoch kann man die durch dasselbe angeklebten Leinwandstreifen von gesunder und vorher abrasirter Haut ohne Gewalt abziehen; 5) der Eiter vermag den Collodiumverband nicht zu lockern; 6) das Collodium ist theurer als das Heftpflaster; dürfte jedoch bei fabrikmäßiger Bereitung billiger werden; 7) die Anwendung des Collodiums erfordert größeren Zeitaufwand. Jedoch wird derselbe bedeutend verringert, wenn man es unmittelbar auf die Wunde streicht. W. wandte es auf diese Weise bei einer Verbrennung zweiten Grades, die sich über ein Drittel der Körperoberfläche erstreckte, mit glänzendem Erfolge an (vgl. Köln. Ztg. 1849, Nr. 4. Beilage). Es wird nicht durch das Wundsecret losgeweicht, wie das Gummi und reizt nicht so anhaltend wie die Höllensteinauflösung, die man unter denselben Umständen anzuwenden empfohlen hat. Kitian benutzt das Collodium mit Vortheil zum Bestreichen der wunden Brustwarzen der Wöchnerinnen, wo es weder durch Milch noch durch Speichel gelöst wird und für den Säugling nichts widerliches hat.

(15) Ein künstlicher Respirator ist von d. Geh. Med. Rth. Fr. Nasse zu Bonn anstatt des Jeffreyschen Respirators angegeben. Da letzterer zu theuer ist und den Nachtheil hat, daß zu sehr erwärmte Luft dabei zu den Athmungswerkzeugen kommt und viel von dem wässerigen Dunste zurückgehalten wird, der eigentlich ausgeschieden werden soll. Nasse's Vorrichtung besteht aus einer halbkugelförmigen, in einem Rahmen befestigten, an beiden Flächen mit Taffet überzogenen Capsel von Blech, an welche zwei Röhren von 6—8‴ Weite angelöthet sind. Beide Röhren, sowie die Capsel sind von einer nur ihre Öffnungen frei lassenden Hülle umgeben, die vermittels Bänder so vor den Mund gebunden wird, daß die Öffnungen der Röhren nach unten sehen; an der Capsel befindet sich oben eine kleine Hervorragung, um, wo nöthig, die Nase verschließen zu können. Nimmt man die Röhren zu enge, so wird die Wärme unter der Capsel zu hoch; bei 6‴ Weite fand N. noch + 24° R. unter der Capsel, weshalb es gerathen ist, sie von 8‴ Weite oder selbst in einer Anzahl von 3—4 anzuwenden, besonders da eine davon, wenn zu viel kalte Luft eindringen sollte, leicht durch einen Pfropf verschlossen werden kann. Um endlich das in kalter Luft auch während kurzer Zeit stets nachtheilige Abnehmen der beschriebenen Vorrichtung zu umgehen, schlägt N. vor, daß an Husten mit Auswurf leidende Kr. einen flachen Löffel, dessen Höhlung durch einen Schieber verschließbar ist, mit offener Höhlung vom Kinn her unter den Schirm schieben und nach Aufnahme des Auswurfs mit hervorgehobenem Schieber wieder herausziehen sollen. Ja selbst, wenn man genöthigt ist, sich in einer Luft aufzuhalten, die für die Athmungswege oder die Blutmischung nachtheilig sein könnte, bleibt die angegebene Vorrichtung noch brauchbar, indem man ohne Schwierigkeit kleine, den Zutritt der Luft nicht hemmende Capseln, mit einem die nachtheilige Einwirkung der Luft beseitigenden Stoffe, an den Öffnungen der Röhren anbringen kann. (Rhein. Mon. Schr. 11. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Uranus. Synchronistisch geordnete Ephemeride aller Himmelserscheinungen des J. 1849. 4. Jahrg. Herausgegeben v. d. k. Universitätssternwarte zu Breslau. Lex. 8°. Breslau 1849. Für 4 Hefte 1 Thlr.

Roß, Handbuch der chir. Anatomie. 2. Abthl. gr. 8°. Leipzig 1849. 1 Thlr. 6 Sgr.

Gurlt, Anatomie der Hausvögel. 8°. Berlin 1849. 27 Sgr.

Administration générale des hôpitaux, hospices civils et secours à domicile de la ville de Paris. 4°. Paris 1849.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 207. (Nr. 9. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Guebhard, geographische und botanische Notizen über die Moldau. — Miscelle. Schloßberger, über chemische Untersuchungen der erweichten Kinderschädel. — Heilkunde. Guenneau de Mussy, über die Bleivergiftung zu Clarement. (Schluß.) — Ormerod, über die Affectionen der Lungen bei Fiedern. — Miscelle. Chambert, Einathmung von Silbercarbonat in Pulverform zur Behandlung von Schleimhautaffectionen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Geographische und botanische Notizen über die Moldau.

Von Ch. Guebhard.

Die Moldau liegt zwischen dem 45° und 48° nördlicher Breite und dem 22° bis 27° östlicher Länge. Sie ist im Norden von der österreichischen Bukowina, im Osten von Bessarabien begrenzt. Der Pruth scheidet beide Länder. In Westen grenzt sie an die Wallachei und die siebenbürgischen Karpathen, in Süden an die Wallachei und Bulgarei, von der sie durch die Donau getrennt wird.

Obschon das Land keinen großen Flächenraum einnimmt, bietet es dennoch der Naturgeschichte reiche Beute. Durch die östlichen Karpathen, die sich in der Moldau verlieren, erhält das Land sowohl eine alpine als subalpine Flora; das flache Land, auf dem der Kornbau vortrefflich gedeiht, ist überdies reich an den verschiedenartigsten Pflanzen: man trifft hier sowohl sibirische als ungarische und griechische wie asiatische Arten vermengt.

An der Ostseite bildet der Pruth, an der Westseite der Sireth die große Lebensader, durch welche die Karpathen ihre Wasser der Donau zuführen; letztere erreicht hier eine solche Breite und Tiefe, daß sie die größten Schiffe zuläßt. An den Ufern der beiden erstgenannten Flüsse finden sich große, meistentheils salzige Moore; kleine Landseen sind hie und da, und namentlich in der oberen Moldau, verbreitet.

Die Moldau wird in zwei Theile, die obere und untere, getheilt: die erstere umfaßt einen Theil der Karpathen und flache der nördlichen Grenze nahe gelegene Gegenden; die untere Moldau, die sich bis an den Fuß der Donaugebirge hinzieht, bildet eine Art Delta, das dem ägyptischen Delta an Fruchtbarkeit gleich kommt und vom Sireth und Pruth bewässert wird.

Der Verf. hat das Land, der bessern Übersicht wegen, in drei Theile getheilt: die obere Moldau entspricht nach ihm der allgemein angenommenen Eintheilung, die mittlere Moldau umfaßt mit den ersten Erhebungen der Karpathen das ganze zwischen diesen Bergen und dem Sireth gelegene Land, die untere Moldau ist endlich von allen drei Flüssen umgrenzt. Die merkwürdige Vegetationsverschiedenheit dieser Gegenden rechtfertigt diese veränderte Eintheilung vollkommen. Das Januarheft der Bibliothèque universelle de Genève von 1849 enthält des Verf. interessanten Aufsatz.

Die untere Moldau gewährt dem Botaniker unstreitig das größte Interesse; sie bildet eine große Ebene, deren höchste Punkte kaum 500 Fuß über dem Meere liegen, und die von tiefen Thälern, den alten Flußbetten früherer Ströme, durchzogen ist; die Vegetation entspricht den Steppen des südlichen Rußlands. Schnee und Regen haben nach und nach Sand und Gerölle von den benachbarten Bergen in diese Ebene hinabgeführt und so die Bäche und Ströme, welche vormals das Land bewässerten, theils verschüttet, theils in ihrem Laufe verändert. An einigen Orten verlieren sich Flüsse im Sande, erscheinen jedoch in einiger Entfernung wieder an der Oberfläche; der Verf. glaubt, daß auch diese, da nichts geschieht, um sie zu erhalten, über kurz oder lang verschüttet werden. Eine andere Ursache des Austrocknens der Flüsse ist das immer mehr überhandnehmende Lichten der Waldungen; die untere Moldau war früher mit Wald dicht bedeckt und besitzt jetzt nur noch wenig Waldungen; das Holz wurde theils, um die Ländereien urbar zu machen, noch häufiger jedoch aus Speculation gefällt; auch sorgte man keineswegs für das Wiedererstehen der Wälder, trieb vielmehr gerade im Frühling, gewissermaßen, um absichtlich die jungen Schößlinge zu zerstören, das Vieh in die geschlagenen Wälder.

Der Verf. glaubt, daß, wenn es so fortgeht, die untere Moldau in etwa 20 Jahren zur nackten, unfruchtbaren Wüste werden wird.

Wenn man die Beschaffenheit des Bodens und die gleiche Richtung der Hügelreihen betrachtet, überzeugt man sich leicht, daß vormals ein Meer diese Gegend bedeckte. Der Verf. glaubt, das Land habe sich mindestens um 100 Meter über das schwarze Meer erhoben, sei aber in einer viel späteren Zeit noch ein Mal überfluthet worden. Dieser letzten Überschwemmung gehören, nach ihm, die an mehreren Orten der unteren Moldau gefundenen Fossilien an, um die sich leider noch niemand bekümmert hat. Beim allmäligen Zurückziehen des Wassers traten die Spitzen der Hügel hervor, sie bedeckten sich mit einer krautartigen Vegetation, die später kräftigeren Gewächsen und endlich herrlichen Eichen-, Ahorn- und Eschenwaldungen Platz machte; die zum Theil tiefen Thäler blieben lange Zeit von Flüssen und Bächen durchschnittene Sümpfe und Moore. Erst in einer neueren Zeit gewann das Land ein verändertes Ansehen. Nach den Erzählungen der Eingebornen sollen die Wälder vormals undurchdringlich gewesen und ihnen Schutz gegen die Angriffe der Tataren gewährt haben; in dem jetzt bebauten Lande soll man früher auf Becassinen und andere Sumpfvögel gejagt haben. Das Wasser vermindert sich noch jetzt von Jahr zu Jahr: seit den 6 Jahren, welche der Verf. in der Moldau verlebte, sah er mit eigenen Augen, namentlich an den Donauufern und in der Umgegend von Galatz, die Abnahme des Wassers; große Flächen, die noch vor wenigen Jahren nur auf Schiffen zugängliche Sümpfe bildeten, liegen jetzt trocken. An den noch unbewohnten Donauufern sind zwar noch einige Sümpfe, in welchen sich das Meereswasser sammelte, verblieben; um selbige findet man die bekannten Salzpflanzen, als Salicornia herbacea, Suaeda maritima, Arenaria salina und andere. Wahrscheinlich werden auch diese in kurzer Zeit vertrocknet und mit ihnen jede Spur einer Meeresvegetation verschwunden sein. Dasselbe Schicksal erwartet die vielen Waldpflanzen, deren Untergang an das Verschwinden der Wälder geknüpft ist.

Die Moldau ist gegenwärtig in einer doppelten Metamorphose begriffen: auf sie wirkt der unaufhaltsame Lauf der Zeit und die Zunahme der Bevölkerung mit allem, was sie begleitet: Agricultur und Industrie entwickeln sich, und mit ihnen verändert sich die politische Gestaltung. Unter solchen Verhältnissen ist, wie der Verf. glaubt, auch eine totale Veränderung der Flora unausbleiblich, schon nach 100 Jahren bedecken vielleicht ganz andere Pflanzen als jetzt die Fluren; das Werk, welches der Verf. herauszugeben gedenkt, soll deshalb nichts anderes als ein Versuch, gewissermaßen eine Grundlage, sein, auf dem vielleicht spätere Forscher eine Flora der Moldau gründen könnten.

Eine Menge von Hindernissen hemmen bis jetzt den Eifer des Forschers: nicht allein die intermittirenden Fieber, denen fast jeder Fremde hier ausgesetzt ist, gegen welche man sich aber durch Gesundheitsregeln schützen kann, hindern sein Vordringen, noch mehr hemmt ihn die gänzliche Hülflosigkeit. Nur auf sich beschränkt ist er genöthigt, alle Orte selbst zu besuchen, die schlechte Beschaffenheit der Landstraßen, die äußerst mangelhafte Beförderung, die Entfernung der Ortschaften von einander macht das Reisen in der Moldau höchst beschwerlich. Man findet unterwegs weder Obdach, noch Nahrung; zudem machen die herrschenden, mit einander abwechselnden Nord- und Südwinde, die oft einen ganzen Monat lang mit furchtbarer Heftigkeit wehen, eine Fußreise fast unmöglich. Im Sommer steigt die Wärme überdies im Schatten auf 26°, in der Sonne auf 45°; alles dies ist nicht geeignet, ein Land gehörig zu erforschen.

Andererseits darf man jedoch die vielfachen Unterstützungen und Gefälligkeiten, welche dem Fremden von Seiten der Boyaren oder Landeigenthümer zu Theil werden, nicht verschweigen; die orientalische Gastfreiheit findet sich schon in der Moldau im vollsten Maße: man bemüht sich auf alle Weise, dem Fremden gefällig zu sein.

Sowie der Sommer fast tropisch, ist der Winter fast polar: der Thermometer sinkt auf 22 bis 24° R. unter Null; im Frühling und Herbst sind die Temperaturschwankungen so bedeutend, daß oftmals in einem Tage ein Unterschied von 20° Statt findet; man sollte demnach das Land für sehr ungesund halten, trifft dagegen nicht selten bei ärmlich gekleideten, schlecht ernährten und schlecht wohnenden Bauern Greise von hundert Jahren; der Verf. kennt einen solchen, der 120 Jahr alt und noch durchaus kräftig ist. Diese großen Temperaturschwankungen können auf die Vegetation nicht ohne Einfluß sein, ihnen schreibt der Verf. die Vermengung nördlicher und südlicher Pflanzen, wie er sie in keinem anderen Lande gesehen, zu.

Der Boden der ganzen untern Moldau besteht bis auf eine Tiefe von zwei bis vier Fuß aus vegetabilischer Erde, die nur selten mit Gestein oder Grand vermengt ist; unter dieser Erde trifft man auf Sand oder Grand, der eine, nach der Örtlichkeit mehr oder weniger salzige, Wasserschicht bedeckt. Unter solchen Verhältnissen darf man sich, zumal an feuchten Orten, über die ungemeine Fruchtbarkeit nicht wundern. Sonchus palustris, Conium maculatum und Tripolium vulgare erreichen an mehreren Orten eine Höhe von 6 bis 7 Fuß.

Im Frühling und Sommer regnet es nur selten; dabei trocknet ein heißer Südwind, der die Landleute oft zur Verzweiflung bringt, das Erdreich so sehr aus, daß man die Hochebenen der Hügel fast immer dürre findet und selbst im Mai nur die mit Korn besäeten Felder grün erscheinen, während das ganze übrige Land den traurigsten Anblick gewährt. Nur hie und da unterbricht ein kleines Gehölz die Einförmigkeit: aber auch hier verliert der Botaniker durch die in selbigem weidenden Thiere seine beste Beute; nur die durch Stacheln geschützten Gewächse entgehen den gefräßigen Thieren.

Der Verf. wohnte seither in der unteren Moldau; letztere ward von ihm nach allen Richtungen bereis't. Galatz, an der Donau, im 45½° der Breite, ist noch die Haupt- und wichtigste Stadt des Landes; seine Lage ist dem Handel sehr günstig. Die Stadt besteht aus einer Menge unregelmäßig gebauter Häuser, meistens einstöckiger Baracken, aus Holz und Lehm gebaut und mit Kalk überworfen oder mit Bretern bekleidet. Inmitten erheben sich, gleich Monumenten,

die Kirchen und einige wenige aus Stein erbaute Privathäuser. Die Häuser sind nicht zu geradlinigen Straßen angeordnet, stehen vielmehr ohne irgend eine Regelmäßigkeit zerstreut und sind von Palisaden umgeben. Die wirklichen Straßen winden sich in zahlreichen Buchten um die Wohnungen, nur wenige sind gepflastert, bei Regenwetter sind sie sämmtlich kaum zu passiren. Von der Donauseite macht Galatz einen sehr schlechten Eindruck: ein von schlechten Baracken umgebener Hafen, eine aufsteigende, schlecht gepflasterte, mit hölzernen Kaufläden besetzte Straße sind wenig geeignet, zu imponiren, und dennoch findet man in diesen alles äußern Schmucks, von dem die Kaufläden anderer Städte Europa's zu strotzen pflegen, entbehrenden Boutiken eine Menge werthvoller Waaren. Von der Landseite, und namentlich von Jassy kommend, macht sich die Stadt schon besser: man sieht im Vordergrunde niedliche nach europäischem Styl gebaute, von Gärten umgebene Häuser, hinter diesen die von Schiffen bedeckte Donau und im Hintergrunde einerseits den europäischen Balkan, andererseits die weiten Ebenen Bessarabiens. Man theilt Galatz in die untere und die obere Stadt; in der ersten befinden sich die öffentlichen Gebäude, die Wohnungen des Adels, der fremden Gesandten und der bedeutenden Kaufleute; hier trifft man einzelne steinerne oder aus Quadern gebaute, zweistöckige Häuser. Die Stadt, welche 1826 nur 7000 Einwohner hatte, zählt gegenwärtig 45000 Seelen; die Vortheile des Handels und die neuen Polizeigesetze, welche das Erbauen hölzerner Häuser verbieten, tragen viel dazu bei, der Stadt allgemach ein regelmäßigeres Ansehen zu geben. Nach 20 Jahren wird die Stadt wahrscheinlich dem jetzigen Galatz eben so wenig ähnlich sehen als letzteres dem Galatz von 1826 ähnlich ist. Die untere Stadt ist auf einem Alluvialboden gebaut und nur durch den Hafen gegen die periodischen Fluten der Donau schlecht geschützt. Hier liegt die Quarantaineanstalt und die Etablissements der russischen und österreichischen Dampfschiffe. Der untere Stadttheil wird von Kleinhändlern, Fischern, Künstlern und Leuten, die am Hafen Beschäftigung finden, bewohnt; hier liegen auch die für den Export erwähnten Kornmagazine, selbige sind sehr fest und gegen die Wasserfluthen gesichert. In der Nähe dieses Stadttheils liegen die schon erwähnten Sümpfe, die zum Heil der Gesundheit mehr und mehr austrocknen.

Ein ungefähr zwei Meilen langer Graben umgiebt die Stadt Galatz an der Landseite, von einer Citadelle oder sonstigen Befestigungswerken, von denen andere Schriftsteller erzählen, ist keine Spur vorhanden. Etwas südwestlich von Galatz trifft man dagegen, nahe am Vereinigungspunkte der Donau mit dem Sireth, auf die Ruinen von Caputbois, einer von Belisar erbauten festen Stadt, die, nach ihrem Umfange und ihren Festungswerken zu schließen, früher die Hauptstadt der Moldau gewesen sein muß. In diesen Ruinen fand man eine Menge kostbarer Alterthümer, unter anderen mehr als 4000 theils goldener, theils silberner und kupferner Medaillen. Die Moldau ist überhaupt reich an Alterthümern, die wohl eine gründliche Erforschung verdienten.

In der Nähe dieser alten Feste liegt ein für die Flora sehr ergiebiger Punkt, ein niedliches Weidengehölz am Ufer des Sireth; der Verf. sammelte hier Thalictrum lucidum, Sinapis orientalis, Pyrethrum uliginosum, Cyperus australis u. s. w.; auf den feuchten Triften seiner Umgebung fand er Stellaria viscida und latifolia, Reseda mediterranea, auf einem kleinen Weinberge eines benachbarten Hügels fand er Ranunculus polyanthemus, Meniocus linifolius, Acer tataricum u. s. w.

In und um Galatz trifft man Weinberge, die herrliche Trauben liefern, namentlich sind die an den Hügeln der oberen Stadt und über dieselbe hinaus gelegenen sehr geschätzt. In diesen Weinbergen fand der Verf. Chorispora tenella, Stellaria muralis, Sida abutilon u. s. w.

Die mittlere Moldau ist, wie die obere Moldau, gebirgig und bewaldet. Ihre Gebirge erreichen eine Höhe von 1000 bis 1200 Fuß; sie sind von zahlreichen Bergströmen durchschnitten, welche die Thäler mit Kieselgeröll bedecken und durch diese für die häufigen Überschwemmungen wie für die veränderte Richtung der Ströme Zeugniß geben. Auch sie besitzt, wie die untere Moldau, fruchtbare Ebenen, die hier, wo das culturfähige Land seltener ist, ungleich besser bearbeitet werden. Mais, Roggen, Gerste, Winter- und Sommergetraide gedeiht hier vortrefflich; sowohl die Quantität als Qualität der Ernten übertrifft die der unteren Moldau, woran einerseits die Bodenbeschaffenheit, andererseits der durch die Nähe der Berge häufiger eintretende Regen Schuld ist.

Die ersten sich den Karpathen nähernden Hügelreihen sind Kalkberge; sie liefern sämmtlichen in der Moldau und Wälachei benutzten Mörtel. Die Wälder bestehen größtentheils aus Eichen (Quercus robur), mit Buchen, Birken, wilden Apfel- und Birnbäumen untermengt; auch Populus tremula und dilatata findet man nicht selten. Die Flußufer sind mit Weiden, die in zahlreichen Arten vorkommen, mit Populus nigra und alba, mit Alnus glutinosa und incana bewachsen, wodurch das Aussehen des Landes sehr von dem der unteren Moldau abweicht. Romantisch gelegene Wassermühlen, deren klappernde Räder von den Bergströmen bewegt werden, im Vordergrunde, sich nahe liegende freundliche Dörfer, in einem Walde von Obstbäumen versteckt, im Mittelgrunde, und die Karpathen mit ihren für einen großen Theil des Jahres schneebedeckten Häuptern als Hintergrund, bilden eine Gegend, welche den lachendsten Partien Deutschlands und Frankreichs nicht nachsteht.

Von der großen Verschiedenheit zwischen den Dörfern und Ländereien der unteren Moldau, wo sich doch keine Schwierigkeiten, wie hier, dem Landmann in den Weg stellen, und der eben beschriebenen Gegend frappirt, forschte der Verf. bei unterrichteten Leuten nach der Ursache des größeren Wohlstandes der mittleren Moldau. Unter den verschiedenen eingesammelten Ansichten schien ihm die folgende am meisten Wahrscheinlichkeit zu haben. Die untere Moldau ist den häufigen Einfällen der Tataren und Bulgaren am meisten ausgesetzt gewesen, vor dreißig Jahren verheerten sie zuletzt das Land. Die Bauern, welche sowohl ihre eigenen als die Ländereien ihrer Gutsherren bestellten, mußten fast alljährlich vor diesen Horden flüchten und ihre Äcker halbbestellt im Stiche lassen. Eine mehr als zwanzigjährige Ruhe war bei den Landleuten nicht im

Stande, das Andenken und die Furcht vor diesen Invasionen zu vernichten, ihre Lieder und Sagen beziehen sich noch jetzt zum größten Theil auf die Kriege mit diesen Barbaren: erst wenn diese Furcht mehr und mehr erloschen ist, wird sich der Landmann der unteren Moldau entschließen, seine Äcker besser zu bestellen, seine Dörfer wohnlicher einzurichten. Die wilden Horden der Barbaren überschritten nur selten den Sireth; die Bewohner der mittleren Moldau konnten demnach mehr Sorgfalt auf ihre Wohnungen und Ländereien verwenden und sie in einen Stand setzen, der den aus den öden Steppen der unteren Moldau kommenden Reisenden in freudiges Erstaunen setzt.

Außer dem Sireth, der in Süden und Osten die mittlere Moldau begrenzt und hier schiffbar wird, sind die Poutna und der Trottrouchi, welche sich beide in den Sireth ergießen, die Hauptströme des Landes. Eine Menge Gebirgsbäche versorgt sie mit Wasser. Zur Zeit des Schneefalles oder starker Regen schwellen sie beträchtlich an und werden sehr reißend; große Felsblöcke werden durch sie weit ins Land geführt, Mühlen, Häuser, Brücken fortgerissen: nur eine schnelle Flucht schützt Menschen und Vieh vor sicherem Verderben. Die Flüsse stürzen bei solcher Gelegenheit unglaublich schnell: der Verf. sah das Wasser der Poutna im Sommer in Zeit von einer Stunde um 6 Fuß zunehmen.

Die obere Moldau hat, mit Ausnahme einiger Ackerbau treibender Landstriche, nur Berge, die bis zum majestätischen Tschakles allmälig an Höhe zunehmen. Der Sireth, der Pruth und zahlreiche Bäche, die am Fuße der Berge herabsprudeln oder, Wasserfälle bildend, an den Bergen hervorstürzen, bewässern das Land, das überdies nicht, wie die untere Moldau, über Regenmangel zu klagen hat.

Unter den Bergströmen ist die Bistrizza der wichtigste, ihr Sand ist reich an Goldkörnchen. Die Bewohner ihrer Ufer, namentlich die freien Zigeuner, leben von der Goldwäsche; sie werden deshalb Aurari (Goldsucher) genannt. Der Werth des täglich gefundenen Goldes beträgt etwa ein Franc für die Suchenden, was in einem Lande, wo alles zum Leben nöthige so unglaublich billig ist, mindestens das fünffache anderer Länder beträgt.

In der oberen Moldau baut man Mais, Kartoffeln, Wein und alle Sorten Getraide; die Schwierigkeiten eines Transports nach Galatz zwingt die Landleute, die Producte ihrer Ländereien, bis auf die zum eignen Gebrauch nöthige Menge als Branntwein, der in der Moldau und den angrenzenden Ländern im Übermaß verbraucht wird, zu verwerthen. Die Anlage einer Eisenbahn durch das Thal des Pruth oder Sireth nach Galatz und die Schiffbarmachung eines der Hauptströme des Landes, die wenig Schwierigkeiten machen würde, könnte die obere Moldau in eines der reichsten Länder Europas umwandeln: es würde die Producte seiner herrlichen Wälder und seiner an Metallen aller Art reichen Minen gehörig verwerthen können. Man findet hier Gold, Silber, Kupfer, Steinkohlen, Eisen, Steinsalz und Asphalt; man baut jedoch nur für den Bedarf des Landes auf die drei letzten.

Obschon der Verf. nicht selbst die höchsten Karpathen bereis'te, glaubt er sich dennoch nach einem kleinen Herbarium, das er im Museum zu Jassy gesehen, ein Bild ihrer Vegetation entwerfen zu können. Die erwähnten Pflanzen wurden von Edel und Szabo auf einer Reise durch das Gebirge gesammelt. Der erste war damals Hofgärtner des regierenden Fürsten und hat die Moldau längst verlassen; der andere lebt noch als Militairapotheker zu Jassy und ist, obschon er selbst die Botanik bei Seite gelegt hat, wissenschaftlichen Reisenden gern zu nützlichen Mittheilungen bereit.

Die Karpathenflora entspricht im allgemeinen ganz der Vegetation der secundären Schweizer Alpen. Pflanzen, welche die Region der Soldanella alpina überschreiten, finden sich hier nicht; sie sind durch Arten, welche dem Carniole und Cerinth eigenthümlich sind, vertreten. Weiter nach unten entspricht die Vegetation ganz dem Jura; in den Ebenen gleicht sie der Flora der Schweiz und Mittelfrankreichs.

Jassy, die Hauptstadt des Landes, liegt in der oberen Moldau unter dem 47. Breitegrade, an einem kleinen Bache Bakiui, dessen schmutziges Wasser sich in einen Sumpf verliert; der Pruth bespült in Osten zwei Mal die Stadt. Diese hat ungefähr 80,000 Einwohner und ist sehr weitläufig gebaut. Die Häuser sind nach orientalischer Weise meistens aus Holz, ohne alle Regelmäßigkeit angeordnet; die zahlreichen Feuersbrünste, deren letzte noch im Jahre 1846 Jassy verheerte, trugen jedoch viel dazu bei, die Stadt regelmäßiger und schöner erstehen zu lassen: die neueren Häuser sind größtentheils im modernen italienischen Styl aufgeführt, eine Bauart, welche dem Verf. dem Klima des Landes nicht sonderlich angemessen scheint. Die quer über die Hauptstraßen gelegten Baumstämme, welche bisher ein so unbequemes als gefährliches Holzpflaster abgaben, weichen allgemach einer wohlangelegten Holz- oder Steinpflasterung; mit Ausnahme dieser bereits verbesserten Straßen sind alle übrigen $^3/_4$ des Jahres für Fußgänger fast unzugänglich, sie rechtfertigen den Ausspruch eines witzigen Reisenden, welcher in den Städten der Moldau und Walachei die Beine für Luxusartikel, die Wagen für nothwendige Dinge erklärte.

Die Kirchen, welche, bis auf eine römisch-katholische, sämmtlich dem griechisch-katholischen Cultus angehören, haben nichts bemerkenswerthes; der leider nicht vollendete Palast des regierenden Fürsten ist auf den Ruinen des bei der letzten Feuersbrunst eingeäscherten alten Mourozi-Palastes nach einem großartigen modernen Plan erbaut; in ihm hält der fürstliche Divan, wie die Deputirtenkammer und der Gerichtshof, seine Sitzungen. Außerdem sind das neue Theater, der Palast Raznovano und einige andere Privatgebäude sehenswerth.

Erträgliche Gasthöfe, eine vortreffliche Restauration, ein sehr gutes französisches und moldauisches Schauspiel, eine liebenswürdige Gastfreundschaft der Bewohner machen Jassy dem Fremden, wenn er klüglich alle politischen Streitigkeiten vermeidet, zu einem sehr angenehmen Aufenthalt. Die Stadt besitzt überdies ein naturhistorisches und archäologisches Museum, das seit einigen Jahren unter der Aufsicht eines eben so anspruchslosen als ausgezeichneten Gelehrten, des Dr. Zeiacke stand; unter ihm haben die Sammlungen, zumal die

orientalliſche, in kurzer Zeit einen bedeutenden Zuwachs erhalten. Nachdem er muthig die Gleichgültigkeit des Landes gegen die Wiſſenſchaft bekämpft, mußte er endlich der Intrigue weichen und eine Stelle, in der er ohne Beſoldung ſo ſegensreich gewirkt hatte, niederlegen; ſeit ſeinem Rücktritte iſt das Muſeum in einen traurigen Zuſtand verfallen, da, einige fremde Reiſende ausgenommen, ſich niemand um dasſelbe bekümmert.

Jaſſy liegt 800 Fuß über dem Meere und iſt von Bergen umgeben, deren Gipfel mit Wald umkränzt und deren Seiten mit Reben bewachſen ſind; im Sommer iſt ſeine Lage höchſt maleriſch. Eine kleine Meile von der Stadt, an der Straße nach Galatz, liegt der dem regierenden Fürſten gehörige Garten von Soccola, der an beſtimmten Wochentagen dem Publicum geöffnet iſt. Der Garten hat außer ſchönen Baumgruppen wenig bemerkenswerthes; auch der am Copçau-Hügel gelegene öffentliche Garten, der im Sommer fleißig beſucht wird, bietet wenig außerordentliches.

Die Vegetation um Jaſſy entſpricht der des unteren Jura; in den benachbarten Sümpfen wächſt Ranunculus lingua, Eupatorium cannabinum, Lythrum hyssopifolia, Calla palustris u. ſ. w. In den Weinbergen und Gärten ſammelt man Galanthus nivalis, Teiekia cordifolia und speciosa, Colutea arborescens u. ſ. w.; in den benachbarten Wäldern ſteht Erythronium dens canis, Fritillaria Meleagris, Cotoneaster vulgaris, Mespilus germanica u. ſ. w.

Einige Meilen ſüdlich von Jaſſy liegen die, noch von keinem Naturforſcher beſuchten, höchſt merkwürdigen Muſchelberge, deren Geſteln häufig zum Chauſſeebau benutzt wird.

Die Ortsentfernungen ſind in der Moldau, da alles von dem Wetter und der durch dasſelbe bedingten Beſchaffenheit der Wege abhängt, nur ſchwierig genau anzugeben; ſind die letzten, wenn einige Wochen lang ſchönes Wetter war, fahrbar, ſo legt man in einem leichten, wie hier gebräuchlich mit 4 Pferden beſpannten, Wagen 2½ bis 3 Meilen (lieues) in einer Stunde zurück, während man bei Schneefall und ſtarkem Regen in zwei Stunden kaum eine Meile fährt.

Es giebt in der Moldau nur zwei Stände, der Stand der Boyaren und der der Bauern; alle übrigen Geſchäftsleute, vom Kaufmann bis zum Künſtler und Handwerker, ſind Fremde. Die beiden letzten, ganz beſonders aber Leute, die mit der Behandlung des Weines und mit der Brennerei bekannt ſind, werden ſehr geſucht und können in kurzer Zeit ihr Glück machen.

Der Verf. bezweckte beim Entwurf dieſer Skizze das Intereſſe des Naturforſchers auf ein an Naturſchätzen ſo reiches und noch ſo ganz unerforſchtes Land zu lenken; es würde ihn ſehr freuen, wenn er ſeinen Zweck nicht verfehlt hätte.

Miſcelle.

15. Über die erweichten Kinderſchädel, welche von Elſäßer zuerſt als beſondere Krankheitsform bezeichnet und weiter erforſcht worden ſind, hat Dr. Schloßberger in Roſe's und Wunderlichs Archiv Bd. VIII. Hft. 1. chemiſche Unterſuchungen bekannt gemacht, deren Reſultate ſich in folgendes zuſammenfaſſen laſſen: 1) in den normalen macerirten Knochen des Hinterkopfes ſinkt der Procentgehalt anorganiſcher Maſſe nicht unter 60%; — 2) bei entſchiedener craniotabes fällt ſie in den verdünnten Knochen auf 51—53%, in den anomal verdickten ſpongiöſen auf 43% bis 28%; — 3) der kohlenſaure Kalk findet ſich im Verhältniß zum phosphorſauren entweder vermindert oder normal; — 4) knorpelige Grundlage und Fettgehalt ſind nicht verändert.

Heilkunde.

(XI.) Über die Bleivergiftung zu Claremont.

Von Dr. Gueneau de Muſſy.

(Schluß.)

Während dieſer Epidemie fingen mehrere von den Bewohnern des Palaſtes, als ich gerade dort war, an, die erſten Symptome zu empfinden; bei einem begann die Krankheit mit heftiger Kolik und bei dieſem wendete ich ſogleich ſtarke Purganzen an, worauf der Krampf ſogleich vollſtändig wich. Die Purganz überwand gleichzeitig Krampf und Verſtopfung. Bei den drei Patienten, die mich hauptſächlich in Anſpruch nahmen, hatte ich dagegen mit den veralteten Wirkungen der langdauernden Bleivergiftungen zu kämpfen. Ich war nicht im Stande, auf das Nervenſyſtem durch indirecte Behandlung irgend einen Eindruck zu machen, ich mußte dasſelbe direct durch antispasmodica angreifen, welche allein Erfolg hatten.

Mit dieſem Erfolge war ich indes noch nicht zufrieden; es war klar, daß, wenn ich durch die narcotica auch die pathologiſche Wirkung des Giftes beſeitigte, dieſelben doch gegen das Gift ſelbſt nutzlos waren. Eine vollſtändige Cur konnte ich erſt erwarten, wenn es gelang, das Blei aus dem Organismus auszutreiben, oder es unſchädlich zu machen. Mit einem Worte, ich hatte noch die chemiſche Behandlung anzuwenden. Meine Kranken hatten keinen Schmerz mehr, aber ſie hatten noch das kachektiſche Ausſehen, der Athem war übelriechend, und die Kräfte hatten ſich noch nicht gehoben; die Kranken waren ſo mager wie Schwindſüchtige in einem vorgeſchrittenen Stadium. Haut und Schleimhaut hatten ihre natürliche Farbe verloren; ein anämiſches Blaſegeräuſch war über den Blutgefäßen des Halſes zu hören, und die Extenſoren der Hände begannen an Lähmungen zu leiden.

Trotz der entgegengeſetzten Anſicht der Chemiker und Ärzte entſchloß ich mich, Schwefel in Verbindung mit Eiſenpräparaten anzuwenden. Ich verordnete einen Syrup von sulphuretum ferri hydraticum in Verbindung mit Schwefelbädern, welche jeden zweiten Tag genommen wurden; in den

Zwischentagen ein Seifenbad. Bloß zwei Patienten befolgten diese Behandlung, der dritte ging nach dem Continent, wo er mehrere Kolikanfälle und eine langsame Convalescenz hatte, bis er die Schwefelbäder ebenfalls annahm.

Die chemische Wirkung zeigte sich fast unmittelbar durch die schwarze Färbung der Nägel und durch ähnliche Flecke an verschiedenen Hautstellen. Einer der Kranken verließ das zweite Bad in vollkommen schwarzer Färbung der Bauchfläche; die Seifeneinreibungen und Bäder wuschen gewöhnlich die Flecke von der Haut weg, aber nicht die von den Nägeln. Es war offenbar das Blei durch die Schweiß- und Folliculara usschwitzungen an die Hautoberfläche gebracht. Es wurde nun durch die Schwefelbäder in Schwefelblei verwandelt und mit den Seifenabreibungen weggenommen; insofern waren letztere auch nicht unnütz, indem sonst das Blei möglicher Weise wieder aufgesogen werden konnte.

Außerdem wurde das Blei auch durch den Urin weggeführt, in welchem ich es durch eine Auflösung von ammonium hydrosulphuricum nachwies.

Es ist Ihnen bekannt, daß einzelne Chemiker und Ärzte den Schwefel als das einzige wirksame Arzneimittel ansehen, während andere dasselbe als wirkungslos betrachten. In meinen Fällen war der Erfolg ganz über Erwarten gut, nach zwei oder drei Wochen waren dieselben auf dem Wege der Besserung rasch vorgeschritten. Deswegen brauchte ich dasselbe Mittel bei anderen älteren und schwächeren Patienten, für welche ich sehr besorgt war, und ebenfalls mit befriedigendem Erfolge.

Zu Anfang des Nov. siedelte die kleine Colonie von Claremont nach Richmond über; hier verschwanden die acuten Symptome, und ich begann die Behandlung mit Schwefel, bei welcher meine Patienten denjenigen Grad der Gesundheit erlangten, welcher durch Anstrengung und Aufregung im Felde und zur See lange Zeit vor der Bleivergiftung geschwächt war.

Erst als die Heilung soweit vorgerückt war, wurde ich mit den Arbeiten der Hrn. Wilson und Dumas über den Erfolg des Jod-Kali bei Bleivergiftungen bekannt. Ich wendete dieses Mittel nicht an, erinnere mich aber, daß ich es in Fällen von Schwächung in Bleikacherie ohne allen Erfolg gesehen habe. Vielleicht war es zu spät gebraucht worden. A priori glaube ich gegen ein Mittel mißtrauisch sein zu müssen, welches das Gift nur auflöst und es eben so wohl zur Absorption geeigneter macht, als es auch die Ausscheidung befördert. Es verdient jedoch die Beachtung der Ärzte, denn wenn das Jod-Kali die davon gerühmten Eigenschaften besitzt, so würde der Gebrauch der Wässer von Hambach oder Schwollen von Nutzen sein, welche dieses Salz in Verbindung mit Eisen und alkalischen Salzen enthalten und außerdem von entschiedener Wirkung in der Dyspepsie sind.

Das Gift wirkte nicht auf alle Patienten von Claremont mit gleicher Schnelligkeit und Kraft, und dies ist nichts auffallendes, denn es ist bekannt, das dieselben Krankheitsursachen nicht auf alle Individuen mit gleicher Heftigkeit wirken. Namentlich das Blei wird von manchen Arbeitern Jahre lang zur Arbeit gebraucht, ohne zu schaden, während andere vom ersten Beginne der Arbeit an die nachtheiligen Wirkungen desselben spüren. So haben auch Patienten schon nach dem Gebrauche von einigen Granen Bleizucker Bleisymptome empfunden, ja sogar schon nach wenigen Vaginaleinreibungen, während in der Regel die Patienten von diesem Mittel gar nicht leiden.

Einer meiner Patienten war gewöhnt, bei Tisch Vichy-Wasser zu trinken; dies war ein sehr ungünstiger prädisponirender Umstand, und es ist wahrscheinlich, daß das Natronbicarbonat des Vichy-Wassers sich mit dem Blei des Claremont-Wassers verband und auf diese Weise den Krankheitsanfall steigerte.

Zur Zeit meiner Ankunft in Claremont waren daselbst 38 Einwohner; 13 von diesen, 11 Männer und 2 Frauen, hatten einen Krankheitsanfall, vier derselben 2 Monate vor meiner Ankunft, die übrigen während meiner Anwesenheit. Einige wurden sogar erst, nachdem die Röhren weggenommen waren und einer erst eine Woche, nachdem er England verlassen hatte, befallen. Sechs Kinder von 3—7 Jahren blieben ganz frei. Nur bei der Hälfte der Kranken zeigten sich die schieferfarbige Linie am Zahnfleisch und eben solche Flecke an der Mundschleimhaut; dieselben Flecke und die bläuliche Linie am Zahnfleische wurden übrigens auch bei einigen anderen beobachtet, welche sonst kein Symptom der Krankheit zeigten; und diese Zeichen, daß das Gift in den Organismus aufgenommen sei, sind auch jetzt noch nicht verschwunden. Die Krankheit hat übrigens, ganz ohne Rücksicht auf den Stand, Diener, Adjudanten und Prinzen und selbst den König (Louis Philipp) ergriffen.

Dies ist der pathologische Theil meines Berichtes; ich habe aber noch einiges über die Einführung des Giftes in das Wasser zu bemerken.

Die Quelle, welche den Palast von Claremont mit Wasser versieht, kommt aus einem Sandlager, zwei Meilen entfernt; dasselbe war, wegen seiner ungewöhnlichen Reinheit, unter einer großen Anzahl benachbarter Quellen ausgewählt und fließt nun bereits 30 Jahr durch Bleiröhren nach dem Palast. Jetzt würde wahrscheinlich ein anderes Metall gewählt worden sein, denn man weiß aus Erfahrung, daß reines Wasser und besonders destillirtes Wasser schnell auf Blei einwirkt, wenn es damit in Berührung gebracht wird.

So hat Tronchon nachgewiesen, daß die Bewohner von Amsterdam dem in bleiernen Cisternen aufbewahrten Regenwasser die Kolik verdanken, welcher sie zu jener Zeit so oft unterworfen waren. Die Reinheit des Claremont-Wassers ist eine sehr gefährliche Eigenschaft, dort, wie bei allen anderen Quellen. Ich habe ähnliche Fälle aus verschiedenen Theilen Englands, namentlich aus der Grafschaft Surrey und ganz besonders aus der Umgebung von Claremont, erfahren.

Das Wasser des Palastes von Claremont ist übrigens lange Jahre von den Bewohnern ohne irgend einen Nachtheil gebraucht worden. Woher kommt es nun, daß es so plötzlich in ein heftiges Gift sich umwandelte? Dies hat mich, wie andere, in Verlegenheit gesetzt und ich konnte, trotz der größten Aufmerksamkeit nur eine einzige Verände-

rung von scheinbar geringer Bedeutung ermitteln, welche in der letzten Zeit in Betreff der Weiterleitung des Wassers gemacht worden ist.

Bis vor etwa 11 Monaten kam das Wasser durch Bleiröhren aus einer großen natürlichen Cisterne in der Nähe der Quellen. Als aber die jetzigen Besitzer des Palastes dahin zogen, wünschten sie die natürliche Cisterne von den gewöhnlich hineinfallenden vegetabilischen und thierischen Abgängen freizuhalten. Zu diesem Zwecke wurde ein eiserner Cylinder von 6 Fuß Weite von 20 Fuß Höhe construirt und 15 Fuß tief in den Grund gesenkt. Das Wasser stieg in demselben und es wurde nun eine Bleiröhre angefügt mit einer trichterförmigen Mündung, welche einige Zoll in die Höhle des Cylinders hineinragte; der Cylinder war oben mit einem eisernen und etwas durchlöcherten Deckel geschlossen, damit die Luft den erforderlichen Druck auf die Wasseroberfläche ausüben konnte. Dies scheint mir der Anfang des Übels; der Grund davon ist erst zu ermitteln, ich habe dafür nur eine Hypothese in Betreff der chemischen Reaction des Wassers. Hr. R. Philipps, dessen Genauigkeit bekannt ist, hat das Wasser der Quelle analysirt und gefunden, daß 1 Gallone 5,7 Gran fester und salziger Bestandtheile enthalte, nämlich:

Gewöhnliches Salz	2,7 Gran
Schwefelsauern Thon, Kieselerde, Eisenoxyd und vegetabilische Stoffe	3,0 „
	5,7.

Dies ist ein Verhältniß von Salzen und namentlich von schwefelsauren Bestandtheilen, welches für die Bildung des Bleihydrocarbonats zu gering ist, denn Experimente haben erwiesen, daß $^1/_{4000}$ Sulphat nöthig ist, um die Entwicklung der nachtheiligen Salze zu verhindern.

In welcher Weise in diesem Falle der Eisencylinder gewirkt habe, dafür giebt es drei Ansichten: 1) in der galvanischen Thätigkeit von der Berührung der zwei Metalle mit dem Wasser; doch stehe ich an, diese Annahme zuzugeben, denn es scheint mir, daß das in dem Cylinder befindliche Wasser mit mehr Blei versehen sei als das, welches durch die Röhren floß und einige Zeit in der bleiernen Cisterne des Palastes verblieb, und dennoch enthielt das Wasser in dem Eisencylinder kein Blei, das in den Röhren enthielt etwas, und das in der Cisterne enthielt weit mehr; 2) in der Wirkung des Eisens auf das Wasser und auf die darin enthaltenen Salze, und 3) in der Purification des Wassers selbst durch Einschließung in dem Eisencylinder und Filtrirung, bevor es hineinkam. — Später werden wir dies einsehen lernen.

Für jetzt glaube ich genügend mitgetheilt zu haben, um auf die Gefahr aufmerksam zu machen, die darin besteht, Wasser zu gebrauchen, welches mit Blei in Berührung war, eine Gefahr, welche im Verhältniß der Reinheit des Wassers sich steigert; es ergiebt sich auch, daß es nachtheilig ist, Wasser abwechselnd durch Eisen- und Bleiröhren durchzuleiten.

N. S. Prof. Hoffmann hat in dem Wasser 1 Gran Blei in 1 Gallone Wasser nachgewiesen, eine sehr bedeutende Quantität, wenn man berücksichtigt, daß das Wasser in der Küche, bei Tisch und selbst zur Bereitung aller Arzneimittel verwendet wurde.

(XII.) Über die Affectionen der Lungen bei Fiebern.

Von Dr. Ormerod.

In einem Buche voll praktischer Belehrung, welches unter dem Titel Clinical Observations on the Pathology and Treatment of continued fever, from Cases occurring in the Medical Practice of St. Bartholomew's Hospital by Edw. Latham *Ormerod*, Demonstrator of morbid anatomy at St. Bartholomew's Hospital, Lond. 1848. 8°, pp. 244 so eben erschienen ist, giebt der Verf. zunächst neue Beweise, daß die bei typhösen Fiebern vorkommenden Delirien und ähnliche Symptome nicht von Affection des Gehirns abhängen und demgemäß behandelt werden dürfen; sodann giebt er seine Erfahrungen über die Lungencomplicationen bei Typhus, worüber wir hier seine einleitenden Bemerkungen mittheilen.

„Die Complicationen des (anhaltenden) Fiebers sind sehr verschieden nach Art und Grad, nicht bloß bei verschiedenen Epidemien, sondern auch in verschiedenen Jahreszeiten; aber die Organe in den drei großen Eingeweidehöhlen des Körpers sind nicht auf gleiche Weise durch diese verschiedenen Bedingungen in Mitleidenschaft gezogen. Hirnaffection scheint fast ausschließlich von der wesentlichen Natur der Epidemie abzuhängen, während Lungenleiden größtentheils von der Jahreszeit und der äußern Temperatur bestimmt zu werden scheinen; Jahreszeit und Charakter der Epidemie endlich stehen beide in inniger Beziehung zu der Häufigkeit und Heftigkeit der Darmaffectionen. So kamen bei dem Fieber von 1846 die meisten Fälle von Pneumonie während dem früheren Theile des Jahres vor; während des Sommers verschwand diese Complication eine Zeit lang und in der kälteren Jahreszeit, im Herbste, trat sie wieder auf.

Pneumonie ist der Ausdruck für die Natur der Lungenaffection in den später mitzutheilenden Fieberfällen, ein Ausdruck, der freilich, berücksichtigt man seine bestimmte Bedeutung rücksichtlich der Symptome und krankhaften Producte bei der einfachen Form, unpassend erscheinen müßte, wenn man ihn auf Fälle bezieht, bei deren Sectionsergebnissen die Ähnlichkeit nur annähernd genannt werden kann. Aber es würde eine ganz andere Krankenbeschreibung dazu gehören, wollte man hier eine schärfere Nomenclatur beanspruchen und bronchitis und Pneumonie von einander trennen, hier, wo man es mit einer Lungenaffection zu thun hat, welche offenbar zwischen beiden steht und weder zu der einen noch zu der anderen vollständig gerechnet werden kann. Bei einer tabellenartigen Zusammenstellung, wo die einzelnen Übergangsnüancen verloren gehen und die Krankheit mit einem oder dem anderen Namen bezeichnet werden muß, verschwindet freilich die Schwierigkeit der Diagnose. Die Schlüsse aus Zahlen sind unwiderlegbar; um so nöthiger aber ist es, selbst auf die Gefahr hin zu weitschweifig zu werden oder in den Verdacht zu kommen, daß man die Sache noch mehr

verdunkle, indem man auf alle Täuschungen aufmerksam macht, welche hinter jenen Zahlenansätzen lauern können, — die Elemente genau zu untersuchen, welche durch jene Zahlen repräsentirt werden.

Was die Symptome während des Lebens betrifft, so kann bronchitis unter zwei Bedingungen eintreten, entweder unmittelbar dem Tode vorangehend und von dem Trachealrasseln der Agonie kaum unterscheidbar oder zu irgend einer andern Periode als ein unbedeutendes Leiden. Bei größerer Heftigkeit und wenn der Fall überhaupt bedeutender wird, geht die Krankheit alsdann gleich in eine Affection über, welche von Pneumonie nicht mehr zu unterscheiden ist.

Dies ist aber, so weit wir ermitteln können, nicht Pneumonie, denn es wirken hier Ursachen mit, welche unsere diagnostischen Schlüsse trügerisch machen: 1) die Tendenz der bronchitis beim Fieber immer die kleinsten Bronchialröhren zu befallen, wodurch die Resultate der Auscultation verdunkelt werden; sodann das Bestreben des Blutes sich bei geschwächten Kranken, die auf dem Rücken liegen, nach dem hinteren Theile der Lungen zu senken, wodurch die Schlüsse aus einem dumpfen Tone an der Lungenbasis unsicher gemacht werden; endlich kommt hier noch die Schwierigkeit der Beobachtung bei den schweren Fieberkranken dazu, während überhaupt eine Grenze für alle diagnostische Genauigkeit, die auf die Symptome allein beschränkt ist, besteht, wären auch die krankhaften Erscheinungen aufs genauste zu ermitteln. Aber die Schwierigkeit ist noch viel größer, denn wer will selbst bei gewöhnlichen Fällen sagen, wo Congestion durch Senkung ꝛc. aufhört und Pneumonie beginnt. Und dennoch liegen dicht neben dieser unbestimmbaren Linie die Veränderungen in den Lungen während des Fiebers. Und wenn Erweichung, mit Ödem und Gewebsüberfüllung eben so wie die flüchtige Natur aller der Veränderungen, welche von bronchitis herrühren, berücksichtigt werden, so wird man uns nicht Schuld geben, als hätten wir die Schwierigkeiten einer genauen Unterscheidung im Leben oder nach dem Tode durch Fieber zwischen bronchitis, Pneumonie und einfache Senkungscongestion überschätzt.

Diese Thatsachen rechtfertigen wohl folgende kurze Auseinandersetzung, daß die Lungenaffectionen von anhaltenden Fiebern nicht mit Präcision zu unterscheiden seien, sowohl bei der Mehrzahl der schweren Fälle während des Lebens als auch in anatomischer Beziehung nach dem Tode; da jedoch in beiden Fällen die Zeichen und Veränderungen gegenseitig sich am meisten denen der Pneumonie nähern, so scheint dieser Ausdruck, wenn auch in etwas weniger bestimmter Bedeutung als gewöhnlich, auf alle zusammengenommen am besten anwendbar zu sein.

Wäre dies bloß eine Frage der Nomenclatur, so wäre es am besten, gar nicht davon zu sprechen und einfach den Ausdruck „Lungenaffection" zu gebrauchen. Dies würde aber bei unserem Gegenstande ein Fehlgriff sein, denn in so weit ein Name auf die Behandlung Einfluß üben kann, sollte es hier geschehen. Diese Lungenaffection wird, man mag sie nennen wie man will, am besten mit antiphlogistischen Mitteln, besonders durch locale Blutentziehung behandelt, so lange nämlich deren Anwendung nicht etwa durch andere Mittel verboten sein sollte. Von den Namen, welche einen solchen Zustand bezeichnen, wird nun derjenige, welcher den schweren Fällen entspricht, immer den Vorzug verdienen; also Pneumonie wird besser sein als bronchitis oder als Senkungscongestion, indem sie den Beginn jenes hoffnungslosen Zustandes bezeichnet, wo die physische über die vitale Kraft die Oberhand gewinnt und die Indication sich weniger auf eine Behandlung der Krankheit als auf Rettung des Lebens bezieht. Der Name allein darf indes auf die Behandlung nicht weiteren Einfluß üben, denn es ist Thatsache, daß die Lungenaffection der Fieber unter gewöhnlichen Bedingungen den Gebrauch des Mercur weder verlangt noch von ihm Nutzen zieht.

Unähnlich den anderen Fiebercomplicationen muß die Pneumonie ebensowohl bei Rückfällen als bei dem ersten Anfalle behandelt werden; übrigens sind Fieber, die durch Pneumonie complicirt sind oder bei denen die Lungencomplication sehr hervortritt, zu Rückfällen sehr geneigt. Dies ist ziemlich leicht zu erklären, denn in der Hospitalpraxis, auf welche sich diese Bemerkungen fast ausschließlich beziehen, ist es schwerer, die Einflüsse, welche ungünstig für die Lungen sind, z. B. Erkältung, fern zu halten als die Agentien, welche auf das Gehirn oder den Darmcanal wirken, auch wenn diese durch die vorausgegangene Krankheit geschwächt und zu Krankheiten prädisponirt sind. Die unmittelbare Ursache zu dem Rückfalle liegt in solchen Fällen weniger in dem Fieber selbst als in der Jahreszeit, welche die Fiebercomplication zuerst durch Kälte herbeiführt und später einen Rückfall durch erneute Einwirkung derselben Ursache auf ein nun durch die vorausgegangene Krankheit schon weniger resistenzfähiges Organ veranlaßt."

Miscelle.

(15) Einathmung von Silbernitrat in Pulverform ist von Dr. Chambers zur Behandlung von Schleimhautaffectionen der Luftwege in der Lond. Med. Gaz., April 1849 vorgeschlagen. Wie man jene Pulver bei Entzündungen der Augenschleimhaut ꝛc. mit so großem Erfolg anwendet, so sollen sie direct auf die Schleimhautfläche der Bronchien gebracht werden. Dies geschieht auf die Weise, daß Patient einen Glastrichter mit seinem engen Theile möglichst weit in den Schlund einführt, durch ihn athmet und nun beim Einathmen Lycopodiumsamen (welcher mit Höllensteinauflösung oder Kupfervitriol getränkt und nachher wieder getrocknet war, so daß $2^1/_2$ Gran des leichten Pulvers, 1 Gran Höllenstein oder $^1/_2$ Gran Höllenstein und 1 Gran Kupfervitriol enthielt) mittelst einer Puderquaste in dem weiten Theile des Trichters als eine dichte Staubwolke aufsteigen läßt. Beim Ausathmen soll der Trichter aus dem Munde genommen werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

A. *de St. Simon*, Miscellanées malacologiques I. decade. 8°. Toulouse 1849.

E. *Bouchut*, Traité des signes de la mort et les moyens de prévenir les enterrements prématurés. Ouvrage couronné par l'Institut de France. 12°. Paris 1849. 3 fr. 50 ct.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 208. (Nr. 10. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Dana, Bemerkungen über Ober-Californien. — Miscelle. Haltbarkeit der Gutta-Percha-Röhren. — Heilkunde. Albers, die harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brausepharn. — Miscellen. Hutton, Präparat von acuter Nekrose der Ulna. Graves, Schlaflosigkeit als Symptom anderer Krankheiten. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XII. Bemerkungen über Ober-Californien.

Von James D. Dana.

Der Verf. nahm an der im Jahre 1841 von den vereinigten Staaten entsandten Entdeckungsreise, die unter dem Commando des Lieut. Emmons stand, Antheil; er giebt in No. 20 des American journal of science and arts von 1849 Notizen über diese Reise. Die Tour ging von der Cascadenkette (Cascade Range) bis zur See.

Am 30. Sept. 1841 erreichte die Expedition den Clammat, einen schönen, etwas südlich vom 42. Breitegrade verlaufenden Fluß; man lagerte sich in einem engen Thale, das von tertiären Sandsteinhügeln, die in einem Winkel von 20° abfielen und deren Spitzen aus Basalt, der die geschichteten Gesteine durchsetzte, bestanden, umgeben war. Die Bergabhänge waren mit Chalcedon und Achat, der aus dem zerfallenen Basalt herabgerollt war, übersäet. Der Boden hatte eine chocoladenbraune Farbe, war locker und fruchtbar; die anhaltende Dürre hatte weite Erdspalten veranlaßt. Der Sandstein gleicht dem Tertiärgesteine von Astoria.

Von einer benachbarten Anhöhe genoß man einer herrlichen Aussicht über eine freie mit dichten Eichenwaldungen und vereinzelten Tannengehölzen bedeckte Ebene, die von mit Gras und Laubholz bewachsenen Hügeln unterbrochen ward. Der Clammat schien von Osten her aus einem engen Thale zu kommen, sein Lauf ging westwärts durch eine Hügelreihe. In Südosten erhob sich ein runder über 1000 Fuß hoher Berggipfel; er verdeckte den Shasty Peak, einen 12 bis 14,000 Fuß hohen Vulcan und dessen schneebedeckten Krater.

Der Morgen des 1. Octobers war wie gewöhnlich kühl, das Thermometer stand auf 32° Fahrenh., während es am Nachmittag des vorigen Tages 90° zeigte. Die Expedition folgte den Clammat 2 Meilen aufwärts und ging an einer Stelle, wo er nur 2½ bis 3 Fuß Wasser hatte, durch denselben. Der Fluß hatte eine Breite von 80 bis 100 Yards, er ist an einigen Stellen sehr reißend. Auf den vorhin erwähnten runden Bergkegel los steuernd, kam die Gesellschaft durch eine trockene, sterile, von Sandsteinhügeln durchsetzte Gegend in eine wellenförmige, nicht minder unfruchtbare Ebene, die hie und da an den Hügelabhängen deutliche Spuren eines frischen Präriebrandes zeigte. Der Boden war hie und da mit Milchquarzstücken bedeckt, woraus der Verf. auf ein benachbartes Talkerdegestein schloß. Nach einem 5stündigen Marsche durch diese Prärie erreichte man endlich einen 6 bis 8 Yards breiten Bach und bald darauf einen größern Fluß, dessen grüne Ufer für eine Ansiedelung sehr geeignet schienen: beide Ströme ergossen sich, westwärts fließend, in den Clammat. Später passirte man einen Sandsteinrücken, der von Osten nach Westen die Ebene durchschnitt und nach Norden um 15° Fall hatte. 6 Meilen weiter traf man auf einen Haufen vulcanischer, aus grauer und rother porphyritischer Lava bestehender bis 10 Cubikfuß großer Steine. Je weiter man vordrang, um so zahlreicher wurden diese Lavablöcke; der Boden war zuletzt mit rothen konischen 20 bis 100 Fuß hohen, aus Lavafragmenten bestehenden Hügeln bedeckt. Einige dieser Hügel hatten ein Plateau; sie waren zum größten Theil mit einer durch das Zerfallen des Gesteines entstandenen rothen oder braunen Erde bedeckt, die kaum mit dem Alluvialboden der Ebene vermengt war. Noch 5 Meilen weiter mehrten sich die Lavahügel so sehr, daß die Ebene unter ihren sich über einander thürmenden Anhäufungen verschwand und ganz allmälig, je mehr man sich dem Gebirge näherte, in ein Chaos kegelförmiger Hügel überging, die immer höher werdend, am nördlichen Fuße des Shasty Peak in eine hohe Gebirgskette verliefen. An einer etwa 100 Yards vom Lagerplatze der Gesellschaft entfernten Stelle war der Boden mit einer Salzkruste überzogen; verschiedene Salzpflanzen wucherten in der Umgebung.

Weiter nach Süden vordringend, sah man am 2. October westlich eine sanfte aus Sandstein bestehende Hügelkette, während sich ostwärts die Anhäufungen vulcanischer Gesteine fortsetzten; an einigen Orten schallte der Boden wie hohl unter den Hufen der Pferde. Bis Mittag ritt man über einen trocknen steinigen Boden, dessen Grundlage meistens Sandstein war; dann traf man wieder auf eine 15 Fuß tiefer als die Umgebung gelegene Salzquelle. Die westlichen Hügel gewannen jetzt ein kühneres Ansehen, aus ihrer Spitze brach hie und da ein schwarzes Urgestein hervor; der Fuß einer dieser Bergrücken bestand aus dunkelgrünem Serpentinstein. Eine halbe Meile vom Lagerplatze der Gesellschaft bestand das Gestein aus schönem syenitischem Granit, der bis 2 Zoll lange schön ausgebildete Hornblendekrystalle enthielt; die westlichen Bergrücken erhoben sich bis zur Höhe von 1500 und 1800 Fuß. Der dicke Nebel, welcher bisher den Shasty Peak umhüllte, wich noch immer nicht; kaum 20 Meilen vom Fuße des Berges entfernt, konnten die Verf. nur in schwachen Umrissen die Form seines schneebedeckten Gipfels erkennen.

Am 3. October war der Peak bis eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang, wo ihn abermals ein dünner Nebel umzog, sichtbar. Der Fluß, an dem man die Nacht gelagert, führte die Gesellschaft bald einem waldbedeckten Gebirge zu; ein hoher Syenitzug verdeckte in Westen die Aussicht, nach Osten breitete sich eine sehr hügelige Gegend aus. Die Thäler, welche man durchreis'te, waren theils mit Nadelholz bewachsen, theils sehr fruchtbar, eine hohe von Osten nach Westen verlaufende, westlich von Shasty Peak gelegene Bergkette scheidet die Clammatregion von dem Sacramentodistriete. Der Weg durch dies Gebirge führte über Lava und Trachytblöcke, die in den Schluchten und unter den Bäumen zerstreut waren. Das Gestein der Gebirge war hellgrün oder graublau, hatte eine feste Beschaffenheit und einen etwas unebenen Bruch und enthielt kleine Hornblendekrystalle. Hie und da erblickte man, wenn sich das Gebirge öffnete, den Shasty Peak; wenige Meilen von dessen Fuße gings über einen hohen Bergkegel, der regelmäßig abfallende Seiten und einen ausgehöhlten Gipfel hatte und sicher einen erloschenen Krater vorstellte.

Der Peak ist einer der höchsten Vulcane der Cascadenreihe. Er hat von Südwesten gesehen, zwei Gipfel, die durch ein Thal geschieden sind. In der Ferne konnte man keinen Krater deutlich unterscheiden; jede Spitze scheint ein besonderer Erhebungspunkt gewesen zu sein. Sie scheinen zu einander in demselben Verhältniß wie der Monte Somma zum Vesuv zu stehen. Die Seiten des Berges waren mit losen Steinbrocken bedeckt, ohne Vegetation, und hatten die aschenartige Färbung der Trachytgesteine. Der Schnee bildete keinen zusammenhängenden Gürtel, er lag nur an vereinzelten Orten. Der Berg zeigte im allgemeinen keine bedeutenden Felsvorsprünge; nur an der Südspitze deuteten starke Schlagschatten einige tausend Fuß unterhalb der Spitze auf weit vorspringende Gesteinmassen. Diese Vorsprünge schienen alte mit Lava übergossene und erfüllte Krater zu sein. Eine östlich vom Peak gelegene heiße Quelle liefert den einzigen Beweis für ein noch dauerndes unterirdisches Feuer dieses Berges; das Wasser soll heiß genug sein, um Eier in ihm zu kochen; es fließt von dem Gestein hinab, um sich in ein Bassin zu sammeln. An einigen Orten der Gegend soll Obsidian gefunden werden; die Shasty-Indianer fertigen aus selbigem ihre Pfeilspitzen. Die Reisenden passirten zwei kleine Flüsse, von denen der eine sich mit dem Sacramento, der andere mit dem großen Californiaflusse vereinigt.

Am Morgen des 4. Octobers stand der Thermometer auf $32\frac{1}{2}^{0}$ F. Der Weg führte durch Laubwälder: man verließ das wellenförmige Land, um in eine 250 Fuß tiefe Schlucht hinabzusteigen. Das Trachytgestein machte hier plötzlich einem Talkerdegesteine Platz; Quarz und Talkschiefergeröll bedeckte die Ufer eines Baches. Wenige Meilen weiter trat der Trachyt von neuem hervor; aus ihm sprudelte in der Nähe des Destructionflusses, der zum Sacramento fließt, eine Stahlquelle. Das Wasser der Quelle war schlammig, aber reich an Kohlensäure. Es sammelte sich in ein benachbartes flaches Bassin; die Pferde tranken es gern und es bekam ihnen gut; die Temperatur der Quelle entsprach der Wärme des benachbarten Bergstromes.

Der Weg durchs Gebirge kostete der Expedition 6 Tage; erst am 10. October lag dasselbe hinter ihnen. Der Destructionfluß erschien zu Anfang als Bach, darauf als brausender Bergstrom und endlich als ein mehrere Fuß tiefer breiter Fluß; er stürzt sich in zahllosen Wasserfällen vom Berge herab und verleiht der Gegend einen wild-romantischen Charakter. Der Weg hob und senkte sich fortwährend: bald ging es über einen hundert oder tausend Fuß hohen Bergrücken, bald in ein felsiges Thal hinab. Man sah rund um sich nur Klippen.

Unfern der Stahlquelle traf die Gesellschaft von neuem auf Talk und Syenitgestein, das sehr bald in Granit überging. Am Morgen des 5. Octobers eröffnete ein westlich gelegenes Thal das herrliche Schauspiel hoher himmelanstrebender Granitzacken. Der kühn aufsteigende Granitkamm erhob sich etwa 3000 Fuß über die Ebene. Ein großer Theil der Zacken hing über das Thal hinweg. In den Schluchten grünten einige Sträucher, alles übrige war kahl, die Farbe des Gesteins grauweiß. Verwitterte Gesteine und zerstreute Granitblöcke bedeckten das Thal. Der Granit war so hellfarben, daß man ihn in der Ferne für Kalk ansehen konnte; er war im allgemeinen albitisch und enthielt entweder Albit und Felsspath gemeinschaftlich oder der letztere fehlte ihm ganz. Die Felsspathkrystalle erreichten eine Länge von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll; Glimmer war nur in kleinen Blättchen zugegen. An einer Stelle war das Gestein körnig und bestand aus Albit und Quarz. Der Granit ging ganz allmälig in Syenit über; auch dieser enthielt oftmals Albit. Mehrere Arten des Gesteins würden ein treffliches Baumaterial liefern.

Am 5. October ging es auf demselben holperigen Wege thalabwärts; die Bergwände zur Seite des Thales waren scharf und oftmals unersteigbar; eine 800 bis 1800 Fuß hohe noch steilere Bergwand erhob sich zur rechten Seite des Thales. Mehrere hundert Fuß hohe Hügel umgaben das felsige Bett des brausend herabstürzenden Destructionflusses. Aus der granitischen Formation führte der Weg wieder durch

Hornblende- und Kalkgesteine, beide waren oftmals wie Theile derselben Formation vermengt; die Farbe des Gesteins war hie und da serpentinfarben, kupferblau oder hellgrün, an zwei Orten wurde dasselbe von porphyritischem Basalt durchsetzt. Auch am folgenden Tage gings dem Laufe des Destruction-flusses folgend, bergauf bergab, die Packpferde stolperten nicht selten beim Ersteigen der unwegsamen Berge und kollerten sammt ihrer Last bergab; ein solcher Fall machte sie jedoch nur um so vorsichtiger. Um Mittag erklimmte man einen 800 Fuß hohen steilen Bergrücken, auf dessen Spitze angelangt, ein eben so abschüssiger Weg in ein noch tieferes Thal hinab führte. Das Gestein des Felsen bestand, einige Basaltadern ausgenommen, aus Talk, er war dunkelblau gefärbt und hatte den eigenthümlichen Talkglanz. Die Hügel waren ungewöhnlich kahl. Man übernachtete an einem mit Gras bewachsenen und von einigen Tannen beschatteten Orte des Ufergrundes.

Das Unwohlsein zweier Diener zwang die Gesellschaft, hier einen Rasttag zu machen. Die den Fuß umgebenden Felsen bestanden aus blauem, thonigem und festem Sandstein, dessen Schichten in Nordosten 60° Fall hatten; das Gestein machte einen 70 Fuß in den Fluß eindringenden Vorsprung, der horizontal geschichtet und nach verschiedenen Richtungen zerspalten war. Der Verf. fand nirgends Fossilien, der Sandstein war äußerst hart; selbst mit der Loupe waren kaum Quarzkörnchen zu entdecken. Das Flußgeröll bestand zum größten Theil aus Hypersthen von verschiedener Färbung, aus Gneiß, Granit, Puddingstein und Basalt.

Am 8. October ging die Gesellschaft stromabwärts weiter. Der Sandstein ging allmälig in ein Conglomerat über; wellige Hügel bedeckten die Gegend, ein 2000 Fuß hoher Berg blieb seitwärts liegen. Drei Mal mußte der Fluß durchschnitten werden; eine von Eichen beschattete Wiese diente zum Lagerplatze. Die ganze Gegend war ein felsiges Chaos. Puddingstein wechselte mit Schiefer und mit Sandstein, der bald 30 bis 60° Fall hatte, bald vertical verlief. Der erste war sehr hart und schien dem Verf. zu Mühlsteinen sehr geeignet; der Schiefer spaltete in dünne Tafeln, zahlreiche Quarzadern durchsetzten das Gestein.

Auch am 9. October führte der Weg über Hügel und Berge durch eine meistens kahle, kaum mit etwas Gras und wenigen Tannen und Eichen bewachsene Gegend. Der Fluß ward von beiden Seiten von steilen Felsen umgürtet: dünnblättriger Schiefer war vorherrschend, er ging bisweilen in ein hellgrünes Gestein, das dem über ihm hinfließenden Wasser eine grüne Färbung verlieh, über. Der Fluß war hier sehr reißend, etwa 4 Fuß tief und 80 Yards breit. Ein Hügel bestand aus Protogyn, einem granitartigen, aus Feldspath, Quarz und olivenfarbenen Talk bestehenden Gesteine.

Am 10. October überblickte die Gesellschaft nach einem 3stündigen Marsche von der Spitze einer 60 Fuß hohen sich terrassenartig erhebenden Anhöhe die weiten Sacramentoebenen. Die Entfernung vom Flusse gleiches Namens mochte 1200 Yards betragen. Nachdem sie 700 Yards zurückgelegt, kam eine zweite 6 Fuß tiefe Stufe, noch 40 Yards weiter eine dritte 8 Fuß tiefe Abstufung; wieder 100 Yards weiter hatte das Flußufer 12 Fuß Höhe; auch die letzte Terrasse von 6 Fuß gehörte, wie sich bald zeigte, dem Ufer des Flusses, das sich hier 20 Fuß über dem Wasser erhob. Das ganze Thal war sichtbarlich durch das Wasser des Flusses entstanden: jede Terrasse zeigte deutliche Spuren des vormaligen Wasserstandes. Der Boden war mit Geröllsteinen bedeckt.

Man schlug am Flußufer Nachtquartier auf und ward sehr bald von Indianern besucht. Selbige hatten dickes, buschiges über das Gesicht herabhängendes Haar; einige trugen dasselbe gescheitelt und über die Schultern herabhängend, noch andere hatten es mit einem Lederriemen auf dem Scheitel zusammengebunden. Ein Lappen Hirschfell, auf dem bisweilen ein Knopf angebracht war, diente als Ohrschmuck. Sie gingen meistens nackend, nur wenige hatten eine gegerbte oder rohe Hirschhaut über die Schultern und Lenden geschlagen. Ihre Gesichter waren roth oder braun bemalt, einige hatten eine schwarze Stirn, andere schwarze Dreiecke auf den Backen, noch andere hatten sich Zickzacklinien über Stirn und Backen gemalt. Die Frauen hatten den untern Theil des Gesichts tättowirt. Die Gesichtszüge waren regelmäßiger wie bei den Chinook-Indianern und den Bewohnern des Columbiaflusses; die Backenknochen traten nicht übermäßig hervor, die Nase war nur wenig erweitert und abgeplattet, der Mund groß, das Verhältniß der Länge und Breite des Gesichts proportionirt. Es waren muntere und scherzhafte Leute; von ihrer Sprache konnte man nur einzelne Worte verstehen, von neuem gefragt, lachten sie, antworteten aber nicht wieder, indem sie glaubten, man scherze mit ihnen. Sie kauften Perlen, Tabak und Messer, Decken und Schießpulver verschmäheten sie. Das Thal lag etwa 60 Meilen von Sutters und 120 Meilen von Bute, im 40¾. Breitegrade.

Am 11. October gelangte die Gesellschaft bald nach ihrem Aufbruche, nachdem sie eine 20 Fuß hohe Terrasse erstiegen, in die obere Prärie, die aus einer Menge von weißen gleich hohen aus Grand und Erde aufgeschichteten Hügeln bestand. Mächtige jetzt ausgetrocknete Ströme hatten 300 Fuß breite Becken, die mit Geröllsteinen übersäet waren, ausgewaschen; die Gegend war öde und traurig, sie bildet das Grundland (bottom land) von Sacramento; die Hügel sind 60 bis 200 Fuß hoch. Das Geröll besteht aus Silicaten verschiedener Art, aus rothem Jaspis mit Quarzadern durchsetzt, aus Milchquarz u. s. w. Am Ufer des Sacramento, der, hier etwa 100 Yards breit, lachend durch dünn bewaldete Ufer dahin fließt, ward übernachtet; der Boden schien fruchtbar zu sein, die Geröllsteine der Prärie waren meistens mit einem brenzlichen durch das verbrannte Gras erzeugten Öle überzogen, das brenzlich und scharf schmeckte. Die obere Prärie bildete ein 100 Fuß hohes schroff abfallendes Ufer; die Gesellschaft erstieg dasselbe am 12. October, um auf einer meilenlangen wellenförmigen Fläche weiter zu reisen. Bald darauf ward die Gegend wiederum terrassenartig; man stieg nahe an 500 Fuß abwärts und kam wieder zum Flusse, dessen Ufer 20 Fuß hoch waren. Die tiefer gelegene Gegend bestand zum größten Theil aus hellfarbenem Lehm. Nachdem man den Sacramentofluß an einer Stelle, wo er nur 3 Fuß Wasser hatte, überschritten, gelangte man in die östliche Prä-

rie, das sogenannte Bear Camp, das im 40. Breitegrade liegt. Geröll bedeckte die Gegend; sie war reich an Wild. Am Abend wurden 5 graue Bären erlegt, Hirsche streiften in allen Richtungen, die Antilope erschien in großen Heerden. Das Geheul der Wölfe störte die Ruhe der Nacht; letztere kamen bis zum Lager der Reisenden, aus dem sie eine Bärenhaut fortschleppten. Die Gesellschaft lebte am Abend ganz von Bärenfleisch.

Auf der südöstlichen Prärie weiter reisend, fand die Gesellschaft am 13. October 4 bis 5 Meilen vom Sacramento, einen fruchtbaren Boden, der sich bis zum Rande der oberen Prärie, die ganz wie an der entgegengesetzten Seite steinig war, ausdehnte: die letztere breitete sich in gleichmäßiger Höhe etwa 60 Fuß über die untere Prärie, die nur an einigen wenigen Orten einen steinigen Boden hatte, aus. Das Geröll bestand auch hier aus Kiesel- und Talkgesteinen, einiges aus poröser Lava. Der Alluvialboden war zum Theil schwarz und von der Dürre tief gerissen, die Sprünge standen 3 Zoll weit aus einander, sie waren an 2 Fuß tief. Diese fruchtbare Gegend war mit Eichen, von denen etwa 20 auf einem Acre standen, bewachsen; ihre langen spindelförmigen Eicheln gewähren sowohl den Indianern als den Bären Nahrung; die ersteren rösten und zerstampfen sie, um aus ihnen ein Brot zu backen.

Am 14. October gings auf der unteren Prärie weiter nach Süden: ein schwarzer gerissener Alluvialboden bedeckte die Gegend, die wahrscheinlich zur Regenzeit ganz unter Wasser steht. Die obere Prärie schien 6 bis 8 Meilen entfernt nach Osten zu liegen; die Ebene war nach Westen nicht scharf begrenzt. Sie soll sich nach Wharfield noch 6 Meilen jenseits des Flusses erstrecken; der Grundboden der Sacramentoflusses wäre demnach 35 Meilen nördlich von Bute, 15 bis 16 Meilen breit. Große Heerden von Antilopen und Elennthieren durchstrichen die Ebenen, Hirsche waideten unter den zerstreuten Eichen. Auch diese Nacht wurden die Reisenden durch das Geheul der Wölfe gestört.

Am 15. October ging man durch die untere Prärie nach Beaver oder Bute. Die ganze Gegend war eben und spärlich mit Gras und niedrigen Kräutern bewachsen; der Boden war im allgemeinen gut, größtentheils lehmig und durch die Hitze zusammengetrocknet. In der Regenzeit muß diese Gegend sehr fruchtbar sein.

Am 16. October sah die Gesellschaft eine Hügelreihe, die sich isolirt aus der Prärie erhob und deren höchste Spitze 1800 Fuß hoch sein mochte, vor sich. Diese Hügelreihe, die in der Mitte aus zertrümmerten Vulcanen zu bestehen schien, verlief sich nach beiden Seiten ganz allmälig; man nennt sie die Sacramento Bute, auch wohl die Three Butes; sie ist ein erloschener Vulcan. Die Bute hat eine fast kreisförmige Gestalt und einen Durchmesser von 8 Meilen; sie erhebt sich gleich einer Insel aus der einförmigen Ebene. Ein mäßig hoher Außenwall, der durch ein mit der Prärie fast in gleicher Ebene liegendes 300 bis 400 Yards weites Thal vom centralen Krater geschieden wird, umgiebt den letzteren; dieses Thal scheint zur Regenzeit unter Wasser zu stehen. Die centralen Felsspitzen sind schroff und steil, ihre Spitzen bilden kühn emporstehende Zacken. Das Gestein ist gewöhnlicher trachytischer Porphyr; Feldspath und Hornblendekrystalle sind durch dasselbe verbreitet. Die Färbung des Gesteins ist grau, röthlich, purpurfarben und weiß; einiges Gestein ließ sich in dünne oft porcellanartige Blätter spalten, es bestand in diesem Falle zum Theil aus Kalk, der mit festen Schichten abwechselte und sechsseitige Glimmerblättchen enthielt.

Der vulcanische Ursprung der Bute ist nicht zu bezweifeln; es scheint, als wenn der ganze innere Theil der Feuerberge zusammengestürzt und nur der Außenwall seine vormalige Gestalt bewahrt habe. Da keine Felstrümmer und Auswürflinge die benachbarte Ebene bedecken, so muß er bereits früher als die gegenwärtigen Flußufer entstanden, erloschen sein; die Wasser des Flusses überflutheten und verschlemmten die Ebene wie das Thal, welches den centralen Krater umgiebt. An den sanft abwärts gehenden Seiten der Bute lagen Kiesel, welche denen der oberen Prärie entsprachen. Ein loser Alluvialboden umgab die Bute; derselbe war zum Theil so locker, daß man mit jedem Schritte einsank. Die ganze Gegend soll in der Regenzeit unter Wasser stehen und das Wild sich auf die Hügel der Bute flüchten.

Der Theil der Prärie, welchen die Reisenden am 17. October durchwanderten, schien minder fruchtbar. Sie fanden über 20 Meilen kein Wasser; endlich erreichten sie eine Baumreihe, die schon in der Ferne von ihnen für das Uferholz des Federflusses (Feather river) gehalten ward. Sie folgten letzterem Flusse 4 Meilen abwärts und schlugen an seiner Mündung in einem Eichenholze ihr Nachtlager auf. Der Fluß hat wenig Fall, ist etwa 30 Yards breit und hat ein 20 Fuß hohes Alluvialufer. Man erlegte eine Antilope und eine fette Kuh; Elennthiere, Hirsche und Antilopen zeigten sich in Menge.

Am 18. October durchschnitt man den Federfluß, der 4 Fuß Wasser hatte und erreichte nach einer 6stündigen Reise durch die obere Prärie Sutters-Ansiedlung am Sacramento. Der Boden war nicht so fruchtbar, wie der, welchen die Reisenden die letzten Tage passirten; $2^1/_2$ Meilen von der Ansiedlung wurde er trocken und sandig. Ein Theil der Gesellschaft folgte dem Flusse in die Bai von San Francisco; das Ufer bestand an der Meerenge von Caquines aus feinem Sandstein, der mit einigen Lehmschichten abwechselte: die Sandsteinschichten waren 1 Zoll bis 4 Fuß dick, sie hatten nach Westen und Südwesten 50 bis 70° Fall, lagen an einigen Stellen vertical und wieder etwa 200 Yards weiter um 35 bis 40° geneigt. Obschon der Verf. keine Fossilien entdeckte, rechnet er den erwähnten Sandstein doch zur Formation des Astoriasandsteins, den Conrad nach den in ihm gefundenen Fossilien zur Miocenperiode zählt. Auf einer kleinen benachbarten Insel tritt Gyps in dünnen Schichten auf. Der Sandstein läßt sich leicht bearbeiten und würde ein gutes Baumaterial abgeben; die Sacramento-Bute müßte, ihrer Entfernung von den Ansiedelungen ungeachtet, ihrer trefflichen Steine wegen noch ungleich wichtiger werden.

Nördlich von der Bai San Francisco traten östlich von Sansilitio verschieden gefärbter Talkschiefer und Hügel von gelbem geschichtetem Jaspis auf; die Schichten waren einen halben bis 4 Zoll dick. Der Talkschiefer enthielt an einigen

Orten Actinolithen und Knollen unreinen Serpentins; auch fand man Fragmente, welche Fossilien glichen. Letztere gingen leider verloren.

Die Sacramentogegend ist durch die ungeheure Ausdehnung ihrer Alluvialflächen ausgezeichnet; 200 Meilen von der Mündung des Flusses erreichen sie eine Breite von 20 Meilen, bei Sutters soll das Alluvium 50 bis 60 Meilen breit sein. In der von den Reisenden gewählten Jahreszeit war nur in der unmittelbaren Nähe des Flusses frischer Graswuchs vorhanden, die ganze übrige Oberfläche war trocken, der Grasstand als dürres ungemähetes Heu auf der Ebene. Die Regen waren noch nicht eingetreten, sie erscheinen in der Regel erst zu Ende des Novembers und dauern mit kurzen Unterbrechungen bis zur Mitte des März. Die Gegend um Sutters steht alsdann wie das meiste Grundland des Sacramentoflusses zum größten Theil unter Wasser.

Die scharfe durch die Terrasse gezogene Grenze zwischen der oberen und unteren Prärie ist für die Sacramentogegend charakteristisch. Die Terrasse ist meistens 60 Fuß hoch; die Fläche über ihr erhebt sich darauf ganz allmälig bis zu 150 oder 200 Fuß. Ihre steinige Beschaffenheit erhält sich sowohl westlich als östlich vom Flusse; der Grund der Sacramento-Bute ist durch die Wasser mit etwa 60 Fuß mächtigen Niederschlägen überdeckt worden. Auf dem ganzen von der Expedition durchreis'ten Landstriche war das Talkgestein vorherrschend, es fand sich sowohl in den Chastybergen als längs den Hauptströmen des Sacramento in Menge: das Geröll der oberen Prärie deutete auf seine Fortsetzung nach Süden, auch in der Bai von San Franeiseo kam dasselbe wieder zum Vorschein. Dasselbe Gestein zeigte sich auch weiter nach Norden, südlich vom Umpquaflusse und in den Umpquabergen; hier ist es nicht selten von zahlreichen Quarzadern durchsetzt. Das Aussehen der Umpqua- und der Chastyberge wie der Gerölle in den Ebenen, bestimmte den Verf. schon in seinem gleich nach der Rückkehr von der Reise herausgegebenen Berichte zu der Äußerung, daß die Talkgesteine der Umpqua- und Chastygegend den goldhaltigen Gesteinen anderer Gegenden sehr ähnlich wären, und daß es nur noch darauf ankäme, in ihnen Gold zu entdecken. Nach des Verf. Beobachtungen wird wahrscheinlich in sehr verschiedenen Gegenden zwischen dem Umpqua und Sacramento Gold zu finden sein. Das häufige Vorkommen des Goldes mit Talkgesteinen ward zuerst von Amos Eaton als Grundsatz aufgestellt; sein Vorkommen im Thonschiefer, Glimmer, Chloritschiefer und Talkschiefer wie sein ungleich seltneres Auftreten im Granit ist jetzt bekannt genug.

Der Verf. kam leider nicht über die Minen am Sacramentoflusse hinaus, sein Weg ging meistens am Alluvialufer dieses Flusses entlang. Die Zeit war den Reisenden leider zu kurz zugemessen, auch hatte die Seereise länger gedauert wie man gehofft hatte; innerhalb kaum 4 Wochen machten sie eine Reiseroute von 400 Meilen, sie konnten deshalb nur flüchtige Blicke in die Gegend werfen.

Noch scheinen dem Verf. einige Worte über die Art und Weise, in welcher sich das Gold in Californien findet, nicht überflüssig. Man ist nämlich zum Theil in dem Wahne, daß dort aller Sand von Goldstaub glänze, noch andere glauben, daß ganze Goldadern frei zu Tage liegen; dem ist aber nicht also: dagegen enthalten die Schiefergesteine häufig Quarzadern oder Lager, in denen sich Gold findet. Dasselbe kommt dort nicht in ununterbrochenen Streifen, sondern nur in zerstreuten Körnern, Schuppen, dünnen Blättern und Platten, auch wohl in unregelmäßigen Stäbchen und nur bisweilen in größeren Klumpen vor. Der Quarz ist so hart, daß sein Zerpochen viele Schwierigkeit macht; einzelne Stücke zeigen mit bloßen Augen keine Spur von Gold und doch erhält man aus ihnen nach dem Pochen, Auswaschen und Amalgamiren eine beträchtliche Menge dieses edeln Metalles. Die Quarzmassen der Moßminen in Virginien liefern aus einem Scheffel (bushel) für 5 bis 8 Dollars Gold. An mehreren Stellen ist das Gold jedoch mit bloßen Augen sichtbar, doch nur ganz selten wird ein mehrere Unzen oder gar Pfunde schwerer Goldklumpen gefunden. Die größte Goldmasse, die überhaupt jemals gefunden ward, ist der Klumpen von Taschku Targanka in Rußland, derselbe wog fast 100 Pfund.

Der Quarz ist gewöhnlich porös, bisweilen auch von blättriger Struetur, häufig ist Schwefelkies vorhanden; derselbe scheint dann dünne Goldblättchen einzuschließen. Auch Bleierze und verschiedene andere Mineralien treten im Quarze auf. Magneteisen ist in der ganzen Gegend sehr verbreitet; man findet es als Eisensand im Boden; dasselbe ist auch in einigen Golddistrieten Rußlands gemein.

Das Auffinden großer Quarzadern oder Lager verspricht immer den meisten Gewinn. Das Gestein muß hier auf Poch- und Amalgamirwerken erst verarbeitet werden, ehe sich der Ertrag bestimmen läßt: im Alluvium findet man es dagegen von der Natur selbst frei gelegt und gerade in ihm ist hier wie in Rußland die reichste Goldquelle eröffnet. In Rußland, das im Jahre 1846 für 16,000,000 Pfund Sterling Gold gewann, wird nur zu Ekaterinburg auf dasselbe Bergbau getrieben. Auch in Californien ist das Gestein durch Einwirkung der Luft und des Wassers verwittert und zerfallen und dadurch ein Zerpochen des Gesteins unnöthig gemacht. Die Natur ist aber nicht hierbei allein stehen geblieben, die Wasserfluthen haben vielmehr den Schlamm begrenzt und die Goldkörner und Stückchen, die etwa sieben Mal schwerer als der Sand und Grand, auf den Grund der Flußbette und in den Vertiefungen der Wasserrisse abgesetzt.

Im goldhaltigen Sande sind die Goldstückchen nur selten so groß, daß man sie mit unbewaffnetem Auge sehen kann; nur durch ein sorgfältiges Schlämmen scheidet man sie vom Sande, bisweilen kommen sie erst nach der Amalgamation zum Vorschein.

So weit die Prärie in Californien den ausgedehnten Flüssen folgt, ist sie mit Trümmern der Gebirge überdeckt. Der Verf. vermuthet deshalb im Sande aller Bergabhänge wie in der geschichteten Erde und im Sande der Ebenen das Vorkommen des Goldes. In der Nähe der goldführenden Gebirge darf man natürlich die größte Ausbeute erwarten; die verschiedenen Erdschichten können nach der Weise ihrer Verbreitung im Goldgehalte sehr verschieden sein. Man macht zur Zeit, wo die Bergströme herabfließen und die Goldkörner

zusammenschwemmen, die größte Ausbeute. Im Osten liefert die mit Schnee bedeckte Sierra Nevada eine nie versiegende Wasserquelle, zahllose Bäche stürzen von den abschüssigen Bergen herab und führen die Erde in die Schluchten und Wasserrisse hinab; ein Theil des Goldes setzt sich während dieses Transportes ab, ein anderer noch größerer Theil wird mit der Erde in die Nebenflüsse des Saeramento weiter geführt und im oberen Theile dieser Flüsse abgesetzt, während der lichtere Sand vom Wasser fortgespült wird. Der American Fork, der Federfluß und andere aus dem Gebirge kommende Nebenströme des Sacramento haben seit lange diesen Schlämmungsproceß ausgeführt, der sich in jeder Regenzeit in noch größerem Maßstabe erneuert.

Der Saeramentofluß erhält aus Westen wenig Nebenströme. Die Gebirge der Küste sind kaum über 5000 Fuß hoch, die geringe Feuchtigkeit, die sie im Sommer verdichten, fließt von den westlichen Abhängen in Wasserrissen herab; das Bette dieser Ströme ist deshalb in der heißen Jahreszeit ausgetrocknet. Im Thale von San Joaquin wiederholen sich gewissermaßen die Verhältnisse des Saeramentoflusses: beide Flüsse bilden eigentlich ein einziges nördliches und südliches 400 Meilen langes Thal, das von der Sierra Nevada und den Gebirgen der Küste umschlossen wird.

Die abgeplattete Gestalt der Körner des Alluvialgoldes wird entweder durch ihre ursprüngliche Gestalt im Gestein oder durch die mechanischen Einwirkungen, denen dasselbe ausgesetzt war, veranlaßt; das Anprallen der vom Wasser fortgerissenen Stücke und Blättchen gegen die Felsen zerkleinert dieselben.

Miscelle.

16. Die Gutta-Percha-Röhren sind in den Birminghamer Wasserwerken Proben unterworfen worden, welche eine ganz außerordentliche Haltbarkeit derselben zum Behufe der Wasserleitung beweisen. Es wurden Rohren von $^3/_4$ Zoll Durchmesser und $^1/_8$ Zoll Dicke angewendet; eine Wassersäule von 200 Fuß Höhe hatte in 2 Monaten nicht die mindeste Einwirkung. Nun wurde die Röhre mit einer hydraulischen Presse in Verbindung gebracht, welche allmälig bis zu einem Drucke von 337 Pfund auf den □Zoll gesteigert wurde, ohne die Röhre zu zerreißen; — da die Substanz etwas elastisch ist, so dehnte sich die Rohre bei diesem außerordentlichen Drucke etwas aus, nahm aber, als der Druck aufhörte, den früheren Umfang wieder ein.

Heilkunde.

(XIII.) Die harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brauseharn.

Von J. F. H. Albers in Bonn.

Die erstgenannte Krankheit beruht zufolge der Beobachtungen, die Verf. an zwei weiblichen Kranken von 43 und 45 und einem männlichen von 46 Jahren angestellt hat und ausführlicher mittheilt, in einem chronischen Leiden, welches sich bei nervöser Constitution durch eine nach und nach entstehende Störung der Verdauung und Blutbereitung ausbildet und am meisten wohl dem Zustande entspricht, welchen man sonst nervöse Gicht nannte. Die Erscheinungen sind nach der Reihenfolge, in der sie auftreten, ungefähr folgende: gastrische Störungen und ein entsprechendes Colorit, Verstopfung, Symptome von Unterleibsplethora; eine Menge nervöser Zufälle, als flüchtige Schmerzen an verschiedenen Stellen der Haut, Muskelkrämpfe, Gefühl großer Mattigkeit, Verstimmungen des Gemeingefühls; dabei leidet die Ernährung im Ganzen nicht viel; sodann Brustbeschwerden, halb krampfhafter, halb entzündlicher Natur; unbedeutende Schleimabsonderung, aber desto größere Reizung, die sich durch Husten, Athembeschwerden, Schmerz des Brustkorbes kund giebt; diese Zufälle sind sehr hartnäckig und nehmen nur nach einigen Wochen allmälig ab, fast in demselben Verhältnisse als die eigenthümlichen Veränderungen des Harnes eintreten, mit denen sie sogar alterniren können; der Harn wird dann nämlich an Menge geringer, zeigt saure Reaction und macht längere Zeit (mehrere Wochen bis $^1/_2$ Jahr) hindurch einen (in dem einen Falle ein Drittheil seines Volumens betragenden) Bodensatz von Harnsäure in Form tief rother deutlich getrennter Partikelchen, die sich unter dem Mikroskope als balkenförmige Krystalle ausweisen. Dieser Ausscheidung gehen Schweiße in der Lendengegend vorher und zugleich zeigt die Harnröhre größere Empfindlichkeit, brennenden Schmerz — was beides Verf. auf einen krankhaften Zustand der Nieren bezieht. In allen drei Fällen wurden mit Erfolg alkalische Bäder und das Roisdorfer Wasser oder der Kissinger Ragoczy angewandt. Daß die Form, unter der hier die Harnsäure erscheint, keine zufällige, sondern durch denselben abnormen Lebenszustand, wie die übrigen Erscheinungen, mit denen sie vorkommt, nothwendig bedingt ist, ergiebt sich daraus, daß sie sich nicht an der in andern Fällen ausgeschiedenen Harnsaure findet. Denn diejenige, welche das weißlichgraue Harnsediment in der ersten Hälfte des Abdominaltyphus bildet, hat die Form von Kugeln, die ungefähr zehn Mal so groß sind als die feinen Körnchen des amorphen harnsauren Ammoniums (wie es sich häufig in Krankheiten mit sehr beträchtlicher Störung der genannten Ernährung findet); und eben so zeigt der aus Harnsäure bestehende gelblichbraune Niederschlag, den man aus dem Harne gesunder sowohl als kranker (lungentuberculöser, syphilitischer, rheumatischer, paralytischer) Individuen

durch Zusatz von Essigsäure erhält, theils die Kugeln wie im Typhus, theils biscuitförmige Krystalle, die von der eben erwähnten balkenförmigen gänzlich verschieden sind. Die Ausscheidung der letzteren in der harnsauren Diathese schreibt Verf. der Anwesenheit freier Milchsäure zu, die sich auf Kosten anderer Harnbestandtheile entwickelt habe und in dem somit seiner procentischen Zusammensetzung nach veränderten Harne eine andere Wirkung haben müsse, als wenn sie oder eine andere Säure gesundem Harne künstlich zugesetzt wird. Auf diese Weise sucht er die Bildung dieser eigenthümlichen Krystalle einigermaßen zu erklären, bezeichnet aber zugleich die bis jetzt noch mangelnde Kenntniß der Bedingungen, unter denen jene Milchsäure entsteht und überhaupt die einzelnen Bestandtheile des Harns eine Abänderung erleiden als viel wichtiger und als eine Hauptaufgabe für die Pathologie.

Ganz anders als in der eben betrachteten Krankheit, verhält sich der Harn rücksichtlich der Harnsäure in derjenigen, welche Verf. die Krankheit mit Brause- oder Champagnerharn nennt. Hier nämlich fehlt die Harnsäure gänzlich, indem sich auf Kosten derselben (sowie des Harnstoffs) kohlensaures Ammonium entwickelt hat, dessen Kohlensäure, durch zugesetzte Essigsäure ausgetrieben, das Aufbrausen bewirkt. Verf. beobachtete diesen Zustand des Harns nur einige Tage hindurch bei einem 53jährigen Manne, der früher wiederholt an Gliederschmerzen gelitten hatte und seit ungefähr 1½ Jahren nach einem 4 Monate vorher in den Rücken erhaltenen Stoß, der keine unmittelbaren Folgen zeigte, an den untern Gliedmaßen, vorzüglich der linken, unvollkommen gelähmt war, seit kurzem aber in der linken Nierengegend bald nur Druck, bald wirklich Schmerz empfand. Farbe, Menge und Ausscheidung des Harns waren normal, seine Reaction hingegen durchaus alkalisch und das Aufbrausen auf Zusatz von Essigsäure so stark, daß ein zur Hälfte angefülltes 8″ hohes Gefäß überschäumte; ein Niederschlag von Harnsäure war selbst nach 30 Stunden nicht zu entdecken. Acht Tage später reagirte der Harn dieses Mannes wieder sauer, bildete mit Essigsäure zwar noch einige Bläschen, aber zugleich auch beträchtliche harnsaure Niederschläge. Als Ursache, welche hier die Bildung der Harnsäure verhindert und so die Entstehung von kohlensauerm Ammonium vermittelt hatte, scheint dem Verf. die verminderte Nerventhätigkeit nicht auszureichen; denn obgleich häufig bei Lähmungen vom Rückenmark aus der Harn leicht alkalisch wird, so ist dies doch nicht beständig und oft gerade in den vollständigsten Lähmungen nicht der Fall, wie z. B. Verf. bei einer solchen sauern Harn, harnsauern Gries und Steine beobachtet hat (vgl. Journ. f. Chir. u. s. w. B. 19); vielmehr ist er überzeugt, daß eine krankhafte Thätigkeit der Nieren — auf welche im obigen Falle der Druck und Schmerz in der Nierengegend hindeuteten — nöthig sei, um die Umsetzung der elementaren Harnbestandtheile in kohlensaures Ammonium hervorzurufen, welche nicht erst in der Blase Statt finden kann, weil sie ja sonst als rein chemischer Proceß, auch außerhalb des Körpers, z. B. durch das Faulen des Harns möglich sein müßte; dies ist aber nicht oder nur in sehr geringem Grade der Fall, denn die Harnsäure verschwindet im faulenden Harne nie gänzlich.

Gleichsam einen zweiten Theil des Aufsatzes bilden die Bemerkungen des Verfs. über Angaben anderer Beobachter hinsichtlich der von ihm hier behandelten Gegenstände. Zunächst giebt es eine Übersicht der ausgezeichneten Untersuchungen Prouts (On nature and treatment of stomach and urinary diseases. 3. ed., Lond. 1840) über die harnsauren Harnsedimente, aus welcher wir nur dasjenige herausheben, was er denselben theils zur Vervollständigung, theils zur Berichtigung beifügt. Rothe amorphe Niederschläge von Harnsäure finden sich nicht bloß bei fieberhaften Zuständen, sondern häufig auch bei organischen Leiden, die ohne Fieber sind. Den rothen krystallisirten Niederschlag (Prouts harnsaurer Gries) sah Verf. in zwei Fällen der oben beschriebenen Krankheit sich nicht, wie Prout angiebt, aus tief braunem oder rothem, sondern aus hellem strohgelbem Harne absetzen. Für die Annahme Prouts, daß die sehr reichliche, eine milchichte Trübung des Harnes bedingende Ablagerung von harnsauerm Natron bei gichtischen Individuen mit einer Structurveränderung der Niere verbunden sei, fand Verf. in den von ihm in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen keine Bestätigung. Eben so wenig vermag er der Ansicht des englischen Forschers, daß der rothe Harngries eine Disposition oder vielmehr schon der Anfang zur Steinbildung sei, beizupflichten, indem er bei Personen, deren Harn diesen Bodensatz Jahre lang täglich in großer Menge zeigt, sich nie einen Stein entwickeln sah, hingegen bei solchen, in deren Nieren nach dem Tode harnsaure Steine gefunden wurden, während des Lebens nie jenen Gries beobachtete und endlich die Harnsäure in den zahlreichen harnsauern Steinen, die er zu diesem Zwecke untersuchte, nie in krystallisirter Form antraf. Er schließt daraus, daß die Grundlage dieser Steine die amorphe Harnsäure bilde, wie sie in späteren Jahren bei denjenigen Individuen ausgeschieden wird, deren Harn in früheren Jahren den rothen Gries abschied, und daß daher die Steinbildung erst beginne, wenn die Griesbildung aufgehört hat, diese also jene gleichsam ausschließe.

Eine zweite Reihe von Bemerkungen betrifft den Brauseharn, welcher unter dem Namen „alkalischer Harn" bekannt ist. Der von Prout und Liebig aufgestellten und von Becquerel angenommenen Erklärung, daß das kohlensaure Ammonium in demselben durch eine Umsetzung des Harnstoffs unter Aufnahme von 2 At. Aq. entstehe, stellt Verf. die aus dem oben beschriebenen Falle hergeleitete Ansicht entgegen, daß das Zerfallen der Harnsäure mindestens eben so viel Antheil an der Entstehung desselben habe. Dieser ammoniakalische Harn wurde schon früher von Nysten (Rech. de physiol., Paris 1811) und außerdem von Graves in zwei Fällen: das eine Mal bei Petechialfieber (Transact. of the King and Queen Coll. of Physic. Dubl. Vol. IV.), das andere Mal bei acutem Anasarka (Dubl. Journ. Vol. IV., p. 69) beobachtet und scheint hiernach, eben so wie in dem vom Verf. mitgetheilten Falle als Product von Krankheiten, in denen die Ernährung in hohem Grade darnieder liegt.

Mit der Beobachtung Macgregors (Lond. med. gaz., Vol. XX.), der zufolge in zwei Fällen von diabetes mellitus der sehr harnstoffreiche Harn plötzlich ammoniacalisch wurde, stellt Vers. die Thatsachen zusammen, daß im Typhus, bei Lähmungen und bei Blasengeschwüren der Harn, nachdem er anfangs viel Harnstoff und Harnsäure enthielt, im Laufe der Krankheit unter Verminderung dieser Bestandtheile nach und nach alkalisch wird und hält es somit für wahrscheinlich, daß der Harn diese Beschaffenheit vorzüglich da gern annimmt, wo er früher überreich an Harnstoff war.

Einen fernern Beleg für die Ansicht, daß das kohlensaure Ammonium im Brauseharne das Ergebniß eines Lebensvorganges, nicht einer rein chemischen Zersetzung ist, findet Vers. in dem Umstande, daß der faserstoff- oder auch eiterhaltige Harn, wie ihn vorzüglich der Catarrh, die Verdickung, Verschwärung und chronische Entzündung der Blase liefert, obgleich er alle Elemente zur Bildung des kohlensauern Ammoniums enthält, doch dieses bei seiner allmäligen Zersetzung außerhalb der Blase nur in sehr geringer Menge, hingegen zahlreiche mikroskopische Krystalle von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia bildet, welche in den ersten 4 Tagen als Oktaeder, von da an aber als weit kleinere Rhomben, Säulen und Würfel erscheinen und sich am 9. bis 10. Tage allmälig in einen körnigen formlosen Staub verwandeln, während dagegen im ungesunden Harne diese Krystalle nur selten und äußerst sparsam entstehen. Nach des Verfs. Ansicht beruht jene Krystallbildung vorzüglich auf dem Zerfallen des Faserstoffes, aus dem sich die phosphorsaure Magnesia und nur wenig Ammonium erzeugt, während zugleich der zerfallende Harnstoff und die Harnsäure ihren Stickstoff hauptsächlich zur Bildung des Ammoniums hergeben. (Aus der Rhein. Monatsschr., Jan. 1849 in Schmidts Jahrbüchern, Juni 1849.)

Miscellen.

(17) Ein Präparat von acutee Nekrose dee tibia legte Dr. Hutton der Dubl. path. Gesellsch. in iheer Sitzung am 14. Januar 1843 voe. Es war von einem 9jährigen Kinde, welches am 24. November 1842 plötzlich von heftigen Schmeezen im oberen Theile der tibia befallen worden war. Drei Tage darauf wurde es in das Richmond Spital gebracht, zu welcher Zeit geoße Schmerzen, Anschwellung, Spannung und eine leichte Röthung an jenem Theile voehanden waren und auch das Kniegelenk geschwollen gefunden wurde. Da deutlich ein Erguß nicht nne in dem Gelenke, sondern auch untee der Beinhaut voehanden war, so wurde ein Einschnitt an der Vorderseite der tibia gemacht und etwas Flüssigkeit entleeet, woeauf eine leichte Milderung der Symptome eintrat; allein in den 2—3 folgenden Tagen bildete sich ein Abscеß, welcher au das Kniegelenk angrenzte, aber nicht mit demselben communicirte. Derselbe wurde geöffuet und entleert, ohne daß die Anschwellung des Kniees dadurch im mindesten verändert worden wäre. Das Kind zeigte darauf einen hohen Grad von Reizung, Durst, Anorerie und Fiebee. 3—4 Wochen hindurch bildeten sich nach einander eine Menge von Abscessen in der Gegend des Kniegelenks, von welchen aber nur ein einzigee am eondylus internus mit der Synovialhöhle communicirte; die Epiphyse hatte sich von der Diaphyse des Knochens getrennt. Man applicirte nun Schienen und zwar mit scheinbarem Erfolge; aber am 7. d. M. verfiel das Kind in coma und starb mit allen Symptomen des hydrocephalus. Bei der Eröffnung des Schädels fand man beträchtlichen Erguß unter der arachnoiden und mehrere opake Stellen an der arachnoiden selbst. Das afficirte Glied zeigte sich bei der Untersuchung als der Sitz einer acuten Nekrose. Dee obere Theil der tibia war in große Ausdehnung nekrotisirt und die zellige Structur desselben krankhaft verändert. Dee Sequester hatte das Aussehen des ursprünglichen Knochens, war aber nicht von derselbin Dicke und dicht unter demselben fand sich eine granulirte Membran, welche an einem inneren Knochencylindee befestigt wae, der eben sowohl wie der nutere Theil des Körpers der tibin seine Vitalität bewahrt hatte. Das Übel stellte sich als eine reine necrosis peripherica heraus, während oas Periost, die Markhaut und dee innere Theil des Knochens gesund geblieben waren. (Dublin Journal, July 1844.)

(18) Schlaflosigkeit als Symptom anderer Krankheiten, wie Gelbsucht, Dyspepsie, verschiedene Formen von Delirium, Reizung durch Blasenpflaster und selbst Kummee giebt Prof. Graves in seiner neuen Auflage seiner Clinical Medicine zu folgenden praktischen Bemerkungen Veeantassung: „Bei Fällen von Schlaflosigkeit, wo man ein Opiat mit Erfolg gegeben hat, muß man dessen Erfolg noch einige Zeit beobachten und sich nicht bei der momentanen Unterbrechung der krankhaften Erscheinung beruhigen; man fährt foel, bis sich nach einigen Tagen entschiedene Neigung zu einer bestimmten Zeit einzuschlafen, wieklich fest eingestellt hat. Man muß das Opiat jeden Abend 5 bis 6 Tage lang anwenden und bei hartnäckigen Fällen selbst noch längee in gleicher Dosis. Hier speeche ich nicht von der Schlaflosigkeit bei entschiedenen hektischen und anderen unheilbaren Krankheiten, welche andere Behandlungsweisen veelangen. In allen Fällen von Schlaflosigkeit nach acuten Krankheiten muß man immer einige Zeit lang wiederholen, nachdem es das Symptom ein Mal überwunden hat. Man braucht dabei nicht zu fürchten, durch öftere Gaben von Opiaten die Patienten daran zu gewöhnen oder sie gar zu einer üblen Gewohnheit dadurch zu verleiten; denn die easche Reconvaleseenz und die wiederkehrende Gesundheit, welche durch einen gesunden und eefrischenden Schlaf ungemein gefördert wird, setzt bald in den Stand, die Opiate zu entbehren."

Nekrolog. — Dr. White, Chirurg am Westminsterhospitale zu London, welcher zueest die Excision des Schenkelkopfes ausgeführt hat, ist im Juni d. J. gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

R. E. *Griffith*, Medical Botany or Descriptions of the more important Plants used in Medicine, with their History, Properties etc. and upwards of 300 illustrations. 8°. Boston 1849. 30 sh.

F. *Fristo* (ancien chirurgien de l'armee d'Italie), Petit Manuel du chirurgien de bataille ou Conseils sur les blessures les plus frequentes chez les militaires pendant la guerre. Avec 1 pl. 8°. Metz 1849. 3 fr. 50 cent.

H. *de Lacy*, du Galvanisme medical. Conseil aux malades sur l'emploi du galvanisme et son efficacite dans le traitement des maladies nerveuses ou chroniques. In 8°. Paris 1849. 1 fr. 50 cent.

David. H. *Tucker*, Elements of the principles and practice of midwifery, with numerous illustrations. 12°. Newyork 1849. 10 sh. 6 d.

P. A. *Dubois*, Traité complet de l'art des accouchements. T. I. 1. Livr. 8°. Paris 1849. 3 frcs. 50 ct. Es werden 8 Lieferungen, monatlich 1.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 209. (Nr. 11. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Hare, über die muthmaßliche Ursache der Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte. — Morren, über die Bildung von Blättern durch Blätter. — Gagnat, über die Blattstellung, die Gestalt der Pflanzenachse und des Markes. — Mantell, über den Bau des Rachens und der Zähne des Iguanodon. — Miscelle. Hassall, über die Zungenpapillen. — Heilkunde. Beowne, vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. — Martin, über ein neues geburtshülfliches Phantom. — Richte, Darm- und Magenconcremente beim Menschen. — Miscellen. Smith, über die Diagnose des Neuroma. Baron Michel, über die Malarialeanthelten Mittelitaliens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Über die muthmaßliche Ursache der Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte.

Von Dr. Hare.

Der Verf. zeigt in diesem, dem Journal of the Franklin Institute entnommenen Aufsatze, daß schmelzender Salpeter, mit Wasser oder Kohlenwasserstoffverbindungen zusammengebracht, die furchtbarsten Explosionen veranlaßt.

Aus einem Waarenlager in der Broad Street zu New-York wurden zu Anfang des Feuers, im Juli 1845, unter fortwährenden Verpuffungen, die mit einer furchtbaren Explosion endeten, brennende Gegenstände mit umhergeschleudert; durch sie wurden mehr als 200 Häuser entzündet und ein Gesammtschaden von etwa 2 Millionen Dollars herbeigeführt. Nach der mündlichen Aussage der Besitzer dieses Speichers lagerte in ihm kein Schießpulver, wohl aber eine große Quantität (300,000 Pfd.) Salpeter, der zu 180 Pfd. in doppelte Fässer verpackt war, 30,000 Pfd. lagen im ersten Stock; 180,000 Pfd. im zweiten und 80,000 Pfd. im dritten Stock; das Gewicht der übrigen vorhandenen Waaren mochte das Doppelte betragen. Nur das Zusammenkommen des feurigflüssigen Salpeters mit den verbrennbaren Waaren konnte hier die furchtbare Explosion veranlaßt haben. Nach der Meinung Sachverständiger konnte zwar ein solches Zusammentreffen nur ein Verpuffen, nicht aber eine wirkliche Explosion hervorrufen; Versuche, von verschiedenen Chemikern zu New-York angestellt, unterstützen diese Ansicht.

Eine Explosion, die in der Fabrik des Hrn. Hays zu Massachusetts dadurch erfolgte, daß etwa 100 Pfd. schmelzenden Salpeters mit Wasser in Berührung kamen, und ein ganz ähnlicher Fall im Universitätslaboratorium zu Pennsylvanien führten zu einer neuen Ansicht. Ein Schiff, das Salpeter geladen hatte und im Hafen von Boston in Brand gerieth, flog, als es bis zum Wasserspiegel abgebrannt war, in die Luft. Aus diesen wie mehreren ähnlichen Beispielen folgert der Verf., daß beim Zusammentreffen von Wasser oder von Stoffen, welche beide Elemente des Wassers enthalten, mit feurig-flüssigem Salpeter, eine Explosion erfolgt.

Der Verf. betrachtet die beim Verbrennen des Kaliums auf Wasser Statt findende Explosion als eine Folge der Zersetzung des Wassers, das durch seine Verwandtschaft zum sich bildenden Kali mit dem noch unzersetzten Kalium in einige Berührung kommt. Ganz ähnlich verhält sich glühendes Eisen, wenn selbiges auf einem nassen Amboß geschmiedet wird; in beiden Fällen tritt nur, wenn die auf einander wirkenden Stoffe entweder durch chemischen oder mechanischen Einfluß zusammengehalten werden, eine solche Reaction ein. Einige chemische Verbindungen, als knallsauere Salze, Ammoniakverbindungen mit Metallen, Chlorstickstoff u. s. w. explodiren schon, ohne in einen engen Raum begrenzt zu sein; Schießpulver dagegen erst dann, wenn es in einem abgeschlossenen Raume verbrennt; im luftleeren Raume wirkt es noch weniger als unter Luftdruck im offenen Gefäß entzündet. Wird Schießpulver dagegen bis zu dem Punkte, wo seine Bestandtheile chemisch auf einander einwirken, erhitzt, so entwickelt es eine Kraft, die alle dasselbe einengende Bande zerreißt. Die Explosion des Schießpulvers unterscheidet sich demnach von der des Wasserdampfes: bei letzterem entspricht die explosive Kraft genau dem Drucke, der vor der Explosion Statt findet, und ist durch selbigen bestimmbar.

Die Bestandtheile des Schießpulvers müssen, um einen tüchtigen Effect hervorzurufen, sehr fein vertheilt, innig gemengt und so gekörnt sein, daß die Flamme des zuerst entzündeten Theils in die zwischen den Körnern befindlichen

leeren Räume schlagen und so den ganzen Rest entzünden kann. Der Schwefel wirkt im Schießpulver nicht allein durch seine Entzündlichkeit, sondern auch durch seine Verwandtschaft sowohl zum Sauerstoff als zu den Metallen; beim Explodiren des Schießpulvers entsteht, nach Hays Versuchen, zuerst Schwefelkalium, und gerade durch letzteres pflanzt sich, nach Faraday, die Flamme durch die ganze Masse fort. Schon der Geruch des Dampfes einer abgefeuerten Kanone deutet auf Schwefelkalium; noch sicherer erkennt man dessen Gegenwart im Wasser, mit dem ein Flintenlauf, aus welchem mehrmals geschossen worden, ausgespült ward; in letzterem weisen Eisensalze durch eine rothe Färbung die Gegenwart eines Schwefelcyanides nach. Der Rückstand des explodirten Schießpulvers besteht etwa aus gleichen Theilen kohlensaueren und schwefelsaueren Kalis; die entwickelten Gase bestehen dagegen aus beinahe gleichen Voluminibus, Kohlensäure und Stickstoff; das schwefelsauere Kali entsteht erst durch Oxydation der Oberfläche des Schwefelkaliums. Ein bestimmter Grad der Körnung des Pulvers ist demnach zur vollständigen Entzündung des Pulvers sehr wesentlich. Ein Häufchen Schießpulver ward in einen luftleeren Raum gebracht und durch den glühenden Schließungsdrath einer galvanischen Kette entzündet, die Pulverkörner verbrannten nicht augenblicklich. Der Verf. glaubt, daß die sich entwickelnden Dämpfe ihre unmittelbare Berührung verhinderten; wenn sie in Brand geriethen, geschah es nur mit einem leichten Aufstiegen; ein Theil des Pulvers verbrannte gar nicht. Eine gleiche Menge (eine Flintenladung) ward fest in einen Cylinder gestampft und nunmehr auf dieselbe Weise im luftleeren Raume entzündet; über die Hälfte der Pulverladung des Cylinders blieb unzerlegt. Eine größere festgestampfte Patrone derselben Pulversorte ward bis auf den Boden eines eisernen Topfes geschoben, der 4 Zoll Durchmesser und eine Höhe von 12 Zoll hatte und darauf mit einer rothglühenden Eisenstange entzündet; das Pulver brannte zu Anfang wie aus einer Rakete, zuletzt ward es mit einer Explosion umhergeschleudert; letztere erfolgte, wie der Verf. glaubt, wahrscheinlich durch den Druck der während des Verbrennens gebildeten Gasarten. Je feiner demnach die Körnung des Schießpulvers ist, dessen Bestandtheile übrigens aufs innigste gemengt sein müssen, um so mehr Berührungspunkte bietet dasselbe der Flamme und um so vollständiger ist daher seine Verbrennung.

Der Verf. erklärt nun die Explosion des feurig-flüssigen Salpeters, wenn Wasser zu selbigem gelangt, nach der Analogie des Kaliums, das mit Wasser gleichfalls explodirt; das Kali hat überdies eine so große Verwandtschaft zum Wasser, daß der Salpeter bei Weißglühhitze wohl seine Säure, nicht aber das Kali sein chemisch gebundenes Wasser abgiebt. Kohlen-, Wasserstoff-, Sauerstoffverbindungen müssen demnach, mit schmelzendem Salpeter zusammengebracht, weil sie dem Kali Wasser liefern, wie Schwefel und Kohle wirken. Diejenigen Substanzen, welche Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältniß der Wasserbildung besitzen, als Gummi, Zucker, Stärke u. s. w., desgleichen andere mit einem Überschusse an Wasserstoff, als Öle und Harze, ferner die Bestandtheile des Salpeters selbst, können sich bei der Temperatur, welche durch die chemische Einwirkung des letzteren auf erstere entsteht, in Dampf verwandeln; werden sie nun mit einander so lange in innige Berührung erhalten, bis diese Reaction eintritt, so muß die Kraft der Explosion der des Schießpulvers gleich kommen; die Stoffe wirken hier wie zwei sehr verdichtete Gasarten auf einander.

Der Verf. brachte eine kleine Menge Salpeter im Platinlöffel über einem Gasgebläse zum Schmelzen und tauchte darauf den letzteren plötzlich unter Wasser; die Explosion war so stark, daß ein Theil des entstandenen Kalihydrates dem Verf. auf den Leib spritzte. Ward dagegen schmelzender Salpeter auf Syrup oder Zucker gegossen, so erfolgte keine Explosion; erhitzte man den Salpeter bis zum Verflüchtigen und berührte ihn mit der Fläche eines Hammers, den man mit schmelzendem Zucker überzogen hatte, so explodirte der Salpeter. Noch schöner gelang der Versuch in folgender Weise: man legte eine 3 Zoll im Durchmesser haltende Papierscheibe auf einen Amboß, bestreute selbigen mit gestoßenem Zucker, deckte eine gleich große Papierscheibe darüber und bestreute letzteren mit gepülvertem Salpeter; jetzt ward eine, bis zum Schweißpunkt erhitzte Eisenstange, die breiter wie die Papierscheibe war, auf selbige gelegt und ein kräftiger Schlag mit dem Schmiedehammer gegeben; der Knall der Explosion glich einem Kanonenschuß.

Nach obigen Versuchen und Betrachtungen scheint es demnach als wenn die Explosion, welche den großen Brand von New-York veranlaßte, wie bereits erwähnt, durch Einwirkung des feurig-flüssigen Salpeters auf die ihn umgebenden brennbaren Waaren erfolgte. Man kann wohl annehmen, daß, sobald das Feuer die Salpeterfässer erreichte, es schnell von dem mit letzterem Salz imprägnirten Holze durchs ganze Gebäude weiter geführt ward; die Hitze veranlaßte ein Schmelzen des Salpeters, derselbe floß über den Speicherraum und gelangte durch die offenen Luken ins andere Stockwerk; das Feuer mußte binnen Kurzem sämmtliche Fußböden verzehren. Die Hitze mußte sich jetzt so gesteigert haben, daß aller Salpeter zum Fluß gekommen war, das feurig-flüssige Salz mußte sich demnach im Keller sammeln, der nunmehr einem ungeheueren 300,000 Pfd. siedenden Salpeters enthaltenden Dümpfel glich und in welchen die durch die Gluth zusammengeballten Waaren, als Zucker, Schellak u. s. w. hinabrollten und nach einander Verpuffungen veranlaßten. Die heftige Einwirkung konnte keine längere Berührung der brennbaren Stoffe mit dem Salpeter gestatten, bei jedem Contact mit diesen Stoffen mußte demnach sogleich eine Detonation erfolgen; nur die chemische Einwirkung, die Höhe, von der die brennbaren Stoffe herabfielen und die Masse derselben konnte somit den Grad der nach einander erfolgenden Verpuffungen bestimmen; alle drei Ursachen vermehrten sich mit der Gewalt des Feuers. Die letzte Verpuffung war von einem Donnergekrache und der furchtbaren Explosion begleitet, welche das besprochene Unglück herbeiführte.

XIV. Über die Bildung von Blättern durch Blätter.

Von Ch. Morren.

Schon Decandolle hat, so beginnt der Verf. seine, in Nr. 1. des Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique von 1849 erschienene Arbeit, einen Fall beobachtet, wo sich beim Kohl der Mittelnerv des Blattes becher- oder schlauchförmig entwickelte; der Verf. beobachtete in den letzten Jahren nicht allein am Mittelnerven, sondern auch an den secundären Nerven des rothen Kohls derartige Verlängerungen; die Fasern des Nerven traten am Ende des Blattes zusammen, gewissermaßen einen gefurchten Blattstiel, der in eine becherartige Blattausbreitung endete, bildend. Eine solche Production ist, wie der Verf. glaubt, von der Bildung der Blätter durch Blätter verschieden und verdient wohl eine nähere Beachtung.

Der Fälle, wo Blätter Knospen bilden, sind theils von Moquin-Tandon, theils von anderen viele gesammelt worden, und namentlich hat Auguste de St. Hilaire die Bildung von Knospen von Cardamine latifolia aufgeklärt. Der Verf. wandte letztere Beobachtung auf die Praxis an, bemerkt jedoch, daß sein Verfahren, aus mit Erde überschütteten Blättern neue Pflänzchen zu erzielen, nichts neues, vielmehr schon 1494 Georg Bauer (Agricola) bekannt war. In den erwähnten Fällen bildet sich im Blattparenchym die Anlage zu einer Zwiebelknospe (bulbille), die meistens am Blatte unentwickelt bleibt, sich ablöst und dann erst ein Pflänzchen derselben Art entwickelt. Bei Drosera intermedia kommen, nach Naudins Beobachtungen, diese Knospen schon auf dem Blatte zur Entwicklung; hier tritt demnach aus einem früher vorhandenen Blatte ein junges Pflänzchen hervor. Bei Alchemilla minima entwickelt sich, nach Weimann, in jeder Ecke des Blattumkreises ein kleines Blatt; das Mutterblatt wird auf diese Weise strahlenartig von kleinen Blättern umfaßt; letztere entstehen, nach Moquin-Tandon, aus dort entwickelten Knospen.

Der Verf. erhielt vor zwei Jahren von Herrn Funck mehrere Miconia-Arten, unter welchen eine unbestimmte großblättrige Art, die noch niemals geblüht hatte; die Pflanze zeichnete sich durch die Üppigkeit ihrer Blätter vor allen anderen aus. Nahe vom gemeinsamen Mittelpunkte der handförmig vertheilten Nerven, und aus diesem Centrum selbst, entsprangen kleine, vollkommen entwickelte Blätter, die sowohl mit einem Blattstiel als einer Blattfläche versehen, deren Nervenvertheilung, deren Blattrand, wie deren Behaarung und Färbung ganz den großen Blättern entsprach und die sich von letzteren nur in der Größe, in der Insertion und Anordnung unterschieden. Diese Randblätter sind mindestens 20 Mal kleiner als das Blatt, aus dem sie hervorgingen; sie sind immer auf den Nerven und zwar entweder auf dem gemeinsamen Mittelpunkt derselben, oder auf den Hauptnerven befestigt; man erkennt keine Spur irgend einer Knospe, nur ein kleiner Stiel tritt als Fortsetzung des Gefäßbündels aus den Nerven hervor und entwickelt das Blattchen; man sieht an der Basis dieser Blattstielchen weder eine Anschwellung, noch eine Knospe, eben so wenig ein Zellenanhäufung. Die kleinen Randblättchen sind merkwürdiger Weise so gestellt, daß sie sich dem Innern des Mutterblattes zuwenden; die obere Fläche dieser Blättchen wird dadurch der Oberfläche des normalen Blattes zugewandt, während die untere Fläche, statt nach der Erde, nach dem Himmel sieht; durch diese Umkehrung ist der Farbenton beider Flächen nicht geändert worden; die eigentliche, hier zwar der Erde zugewandte, Oberfläche ist ungleich grüner als die bleiche, dem Himmel zugekehrte, Unterfläche. Sämmtliche Randblättchen entspringen der Oberseite des Mutterblattes.

In demselben feuchten und hellen Warmhause, wo der Verf. die Miconia cultivirte, standen auch mehrere Exemplare von Gesnera zebrina; einige dieser Stöcke trugen, an den großen, der Blüthentraube nah gelegenen Blättern kleine Blätter, die von der Unterseite der ersteren und zwar nicht aus deren Nerven, sondern aus dem zwischen ihnen liegenden Parenchym des unteren Blatttheils, hervortraten. Diese secundären Blätter waren 10 Mal so klein als die normalen; sie waren entweder mehr oder weniger schildförmig, etwa die Hälfte der Blätter hatte, wie das normale Blatt, gefingerte Nerven. Das Stielchen der kleinen Blätter entsprang jeder Zeit zuerst dem Mittelnerven der Unterseite des Mutterblattes, das sich auf ihm entwickelnde Blättchen erschien dann immer, jedoch ohne eine geregelte Stellung einzunehmen, zwischen den Blattnerven. Auch diese Blättchen sind, wie bei der Miconia, dem Innern des Mutterblattes zugerichtet; ihre lebhaft grün gefärbte Oberseite sieht, da auch hier, durch die Stellung der Blättchen, deren Seiten umgekehrt sind, zur Erde.

In beiden so eben besprochenen Fällen glaubt der Verf. nicht, wie bei Drosera und Cardamine, eine Knospenbildung auf dem Blatte annehmen zu müssen; auch die von Weimann bei Alchemilla beobachtete Blattbildung scheint ihm mit dieser nicht identisch zu sein; der Verf. glaubt, daß bei der Miconia und Gesneria, ohne vorherige Bildung einer Knospe, unmittelbar aus dem Blattnerven des normalen Blattes Miniaturblätter hervorgingen; er glaubt deshalb, diese Art der Blattbildung als Antophyllogénie bezeichnen zu müssen. Da wo sich im Blattparenchyme eine Knospe bildet, ist letztere leicht zu isoliren; sie stellt gewissermaßen ein Individuum dar, das von einem Orte zum anderen verpflanzt werden kann; hier aber, wo keine solche Knospe vorhanden, bildete das secundäre Blatt ein unmittelbares Anhängsel des primären, es schien unmittelbar aus letzterem entstanden, man würde demnach, wie der Verf. glaubt, nicht mehr sagen können, daß alle Blätter aus einer Knospe oder einem Embryo hervorgehen, sondern zugestehen müssen, daß auch ohne die beiden letzteren aus dem Blatte selbst ein neues Blatt entspringen könne.

Daß die Gesnera-Arten, wenn man ihre Blätter durchschneidet oder deren Nerven der Länge nach theilt, ohne das Blatt zu verletzen, und selbiges alsdann als Steckling behandelt, neue Pflanzen bilden, welche aus den Ecken der Schnittfläche des Nerven hervortreten, ist längst bekannt; da nun die Miconia in derselben Weise aus dem normalen

Blatte secundäre Blätter entwickelt, so glaubt der Verf, daß auch letztere durch eingesteckte Blattstückchen fortzupflanzen sei.

XV. Über die Blattstellung, die Gestalt der Pflanzenachse und des Markes.

Von Louis Cagnat.

Das Ergebniß dieses Aufsatzes, das wir dem Juniheft der Annales des sciences naturelles von 1848 entnehmen, lautet folgendermaßen.

Die Gestalt der den Stamm oder die Zweige einer Pflanze bildenden Theile wird, wenn dieselben nicht cylindrisch sind, durch die Blattstellung bedingt. Wenn die Blätter alterniren, so entspricht die Zahl der Ecken oder Flügel der Pflanzenachse dem Nenner des Blattcyclus oder einem vielfachen von selbigem; manch Mal entspricht diese Zahl jedoch diesem Nenner nach Abzug des Zählers. Sind die Blätter entgegengesetzt oder wirtelständig, so ist die Zahl der Ecken das einfache oder mehrfache der Blätter, die in einer Höhe stehen. Sobald der Cyclus sehr viele Blätter enthält, besitzt die Achse keine Ecken.

Holzkörper und Mark haben im jugendlichen Zustande dieselbe Gestalt, später rundet sich das Holz ab, während das Mark seine frühere Gestalt behält. Die Gestalt des Holzes und Markes hat auf die Gestalt der Rinde nicht immer Einfluß; man findet cylindrisches Holz und Mark mit eckiger Rinde und umgekehrt. Die Ecken der Rinde verschwinden gewöhnlich mit dem Alter, entwickeln sich jedoch bisweilen zu beträchtlicher Größe. Wenn sich die Anordnung der Blätter ändert, so ändert sich mit ihr auch die Zahl der Ecken.

Die Divergenzerscheinungen wiederholen sich gewöhnlich bei allen Individuen derselben Pflanzenart auf dieselbe Weise; durch sie entsteht demnach ein Hinzukommen oder Verschwinden einer oder mehrerer geradliniger Blattreihen. Bei Pflanzen mit alternirenden Blättern, wo die geometrische Anordnung sich ändert, steht der Theil des Umkreises der Achse, welcher eine Blattbasis einnimmt, immer mit dem Divergenzwinkel in directem Verhältnisse; bei einer gegenständigen oder wirtelständigen Blattstellung steht die Ausdehnung dieses Theiles jeder Zeit im umgekehrten Verhältnisse zur Zahl der auf einer Fläche befindlichen Blätter. Wie sehr sich auch die Blattstellungen einer Pflanze ändern mögen, so behält der Bruch, welcher den Theil des Achsenumfanges, den eine Blattbasis einnimmt, doch immerhin seinen Zähler, nur der Nenner ändert sich und zeigt, ob dieser Theil einen größeren oder kleineren Raum einnimmt. Wenn die Blätter auf den Ecken der Achse sitzen und diejenigen, welche der äußeren Basis der Blätter entspringen, den Ecken anderer Blätter begegnen, so bilden dieselben gerade Reihen; wenn sie sich nicht begegnen, so bilden sie gewundene Reihen. Wenn der vom Mittelnerven eines Blattes ausgehende Winkel rechts vom Mittelnerven des unter ihnen gelegenen Blattes endigt, so dreht sich die Spirale nach rechts, im umgekehrten Falle dreht sich die Spirale links.

Die Stacheln sitzen in der Regel auf den Ecken, ihre Stellung in geradlinigen Reihen scheint den Stellungen der übrigen Außenorgane zu entsprechen. Die Blätter stehen entweder auf den Ecken, oder den Seiten. Wenn doppelt oder drei Mal so viel Ecken als Blätter in einem Cyclus vorhanden sind, so hat die Hälfte oder der dritte Theil der Seiten keine Blätter. Wenn die Zahl der Ecken den Blättern entspricht, so alterniren die Ecken eines Internodiums mit den Ecken der beiden dasselbe begrenzenden Internodien. Wenn sich bei gegenständigen Blättern die Ecken eines Internodiums nicht gleich sind, so ist die Stellung der Ecken des dritten Internodiums von unten dieselbe wie im ersten Internodium. Wenn die Achse bei gleicher Anordnung der Blätter 6 Blätter besitzt, so alterniren die Ecken des einen Internodiums jeder Zeit mit denen der folgenden. Die Ecken des Holzes und der Rinde ändern manch Mal ihr Verhalten zu einander, die Ecken des Holzes und Markes entsprechen einander jeder Zeit.

XVI. Über den Bau des Rachens und der Zähne des Iguanodon.

Von Gideon Algernon Mantell.

Die Entdeckung des rechten Unterkiefers eines ausgewachsenen Iguanodon mit Zähnen setzten den Verf. in den Stand, durch einen Vergleich mit anderen Thierarten den Bau der Kinnladen dieses riesigen Krautfressers zu bestimmen; das Ergebniß seiner Untersuchung findet sich in Nr. 220 des London etc. philosophical magazine von 1848.

Die erste Mittheilung über einen Zahn des Iguanodon ward 1825 vom Verf. gegeben; es verging darauf fast ein Vierteljahrhundert, ehe man irgend etwas vom Zahnbogen mit den Zähnen fand. Die zerbröckelte und durch Wasser veränderte Beschaffenheit der Überreste großer Landthiere, die, wenn sie in neptunischen Niederschlägen vorkommen, von fernen Ländern dorthin geschwemmt wurden, erklärt dies zur Genüge. In diesem Sommer fand indes Capt. Lambart Brickenden in einem Steinbruche bei Tilgate Forest die rechte Seite der unteren Kinnlade, die dem Verf. übergeben ward.

Diese Kinnlade, 18 Zoll lang, ist im vorderen Theile unverletzt, am hinteren Ende jedoch zerbrochen; sie besitzt 5 bis 6 Zoll vom processus coronoideus, die Länge des ganzen Bogens wird auf 4 Fuß geschätzt. Er enthält zwei Wechselzähne (successional teeth), die Wurzel eines dritten und Alveolen für 18 bis 19 ausgewachsene Mahlzähne; die Gesammtzahl der Zähne an jeder Seite der Unterkinnlade mochte demnach etwa 20 betragen haben.

Die ausgewachsenen Zähne, die durchs Kauen abgenutzt waren und den Mahlzähnen der Kräuterfresser entsprechen, schienen eine dichtgeschlossene Reihe gebildet zu haben. Die mit Schmelz bezogene Fläche des unteren Zahnes lag mit der Alveolarplatte parallel und war nach der Innenseite des Mundes gerichtet; der Oberzahn hatte die entgegenge-

setzte Stellung, die mit Schmelz bezogene Fläche seiner Krone war nach außen gerichtet; die Zähne des Ober- und Unterkiefers waren überhaupt so gestellt, daß sie mit einander abwechselten, wie es bei den Wiederkäuern Statt findet.

Der vordere Theil des Unterkiefers, welcher die Symphyse bildet, ist höchst eigenthümlich gebaut; dieser Theil ist, statt rund um den Mund zu verlaufen und, wie bei allen anderen Sauriern, mit Zähnen besetzt zu sein, zahnlos und zu einem schaufelartigen, hervorragenden Auswuchs verlängert; er gleicht dem entsprechenden Theile des Unterkiefers vom Faulthier, noch mehr aber dem ausgestorbenen zahnlosen Riesenthiere, dem Mylodon. Längs der äußeren Fläche dieser Kinnlade zeigt sich eine Reihe großer Gefäßlöcher; auch die Symphyse ist von einer Menge solcher Öffnungen für Blutgefäße und Nerven durchbohrt. Die ungewöhnliche Menge und Größe dieser Löcher deutet auf einen sehr entwickelten Zustand der weichen Theile dieser Gegend und somit auf eine bedeutende Größe der Unterlippe.

Der Oberkiefer, von dem der Verf ein nicht unbeträchtliches Fragment entdeckte und der sich im britischen Museum befindet, bestätigt das für den Unterkiefer erschlossene.

Der Verf., vom Dr. A. G. Melville freundlich unterstützt, verglich nunmehr alle Zähne des Iguanodon, deren er habhaft werden konnte, sowohl unter einander als mit den Zähnen der späteren Saurier. Dieser Vergleich bestätigte die vom Verf. schon 1825 ausgesprochenen Vermuthungen in allen Einzelheiten; es ergab sich eine ungeheuere Abweichung von allen bekannten Typen der Reptilien; es zeigte sich nämlich, daß unser riesiges Iguanodon, dessen Größe den ungeheueren zahnlosen Thieren Südamericas entsprach, gleich diesen auf eine zerreibliche Pflanzennahrung angewiesen und mit einer großen, vorstreckbaren Zunge und fleischigen Lippen, die zum Ergreifen und Pflücken der Blätter und Zweige der Bäume geeignet waren, versehen war. Die Anordnung der Zähne wie die Beschaffenheit ihrer Kauflächen entsprach dagegen den Wiederkäuern, und der innere Bau der Kinnlade erinnerte an die Gruppe der Faulthiere.

Unter den physiologischen Erscheinungen, die uns die Paläontologie darbietet, ist keine so bemerkenswerth als diese Abweichung vom Organisationstypus der Reptilien, indem ein im übrigen eidechsenartiges Thier dieselben Zwecke der Natur verfolgt, denen die riesigen Edentaten der Urwelt dienten und welche die großen kräuterfressenden Säugethiere der Gegenwart noch verfolgen.

Nach den mitgetheilten Thatsachen hält der Verf. die Knochen, über welche er 1841 berichtete, für die untere Kinnlade eines jungen Iguanodon (da indes die Zahnkronen fehlen, läßt sich mit Sicherheit über ihn wenig ausmachen), das zu derselben Familie, aber zu einem anderen Genus oder Subgenus gehörte; er nannte das fragliche Thier Regnosaurus Northamptoni.

Miscelle.

17. Eine genaue Untersuchung der Zungenpapillen überzeugte Dr. Arthur Hill Hassall, daß die Benennung konische Papillen, die man einigen derselben gegeben, unpassend sei, daß sie vielmehr, anstatt konisch zu sein, eine Becherform besitzen. Dieser allgemeinen Gestalt der Papillen entsprechend und durch sie bedingt, ist auch die Anordnung der secundären Papillen; selbige umgeben die Hauptpapillen kreisförmig und stehen mit dem Rande der becherförmigen Papillen in gleicher Höhe. Die Gefäße und Nerven, die zu den Papillen gehören, beschreiben in gleicher Weise einen Kreis. — Im frischen Zustande, wo das epithelium noch die unter ihm liegenden Gewebe überkleidet, ist die wahre Gestalt der Becherpapillen schwierig zu ermitteln, die Menge der fadenförmigen, ihnen aufsitzenden Fortsätze verdunkeln das Bild; an der Zungenspitze, wo diese Fortsätze entweder nur kurz sind oder gänzlich fehlen, erkennt man jedoch die Becherform der Papillen, wenn selbige noch vom epithelium bekleidet sind, mit Leichtigkeit. Diese Epithelialfortsätze haben dieselbe kreisförmige Anordnung wie die Papillen; sie entspringen aus den sich erhebenden Rändern der Becherchen und sind mit Blutgefäßen und Nerven versehen. — Nach der Ansicht einiger Physiologen und Mikroskopiker versehen die fadenförmigen Papillen der Zunge nur mechanische Dienste; des Verf. Beobachtung widerlegt diese Deutung, nach ihm ist jede dieser Papillen ein der Geschmacksempfindung dienendes Werkzeug. Die fadenförmigen Anhängsel dienen nach ihm dazu, die Speisetheilchen festzuhalten, die Höhlungen der Papillen nehmen die nährenden Säfte auf und halten sie eine Zeit lang zurück, damit sie auf die Gefühlspapillen, von denen jedes Becherchen umgeben ist, wirken können. Der Bau der Zunge ist demnach so künstlich als zweckmäßig. (The Lancet, 3. March 1849.)

Heilkunde.

(XIV.) Vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geschwulst in einem crus cerebri.

Von H. S. Browne.

Am 26. April 1848 wurde der dreijährige James Townley in das Belfast-Augenspital gebracht. Es fanden sich damals folgende Symptome: Ptosis des rechten oberen Augenliedes, Divergenz des rechten Auges mit anhaltend bis zu 1/4 Zoll erweiterter Pupille. Auf der linken Seite ein leichter Grad von Lähmung des Augenliedes, keine Divergenz und die Pupille zwar eben so erweitert, aber gegen Lichtreiz empfindlich. Die Sehkraft schien auf beiden Augen in der Entfernung von 1 1/2 bis 2 Fuß vollkommen, das rechte Auge konnte aber kleine Gegenstände nicht unterscheiden, wenn sie in der Entfernung von 10 Zoll in die Sehachse gebracht wurden. Das Kind sah vollständig scrophulös aus, schien sehr schwächlich und ging, besonders auf dem linken Beine, sehr schwach. Die Mutter, eine verständige Frau, sagte, daß das Kind seit der Geburt schwächlich sei, das Zahnen hatte sich sehr lange hinausgezogen, indem die ersten Zähne erst im 12. Monate durchgebrochen waren, wobei das

Kind sehr an convulsivischen Anfällen gelitten hatte. Im Alter von zwei Jahren litt das Kind sehr an Kolik und Kopfschmerz, im August 1847 an Fieber, welches drei Wochen dauerte; darauf verlor sich der Appetit, und das Kind war häufig auf unnatürliche Weise betäubt. Indes erholte sich der Knabe jedoch im Winter, und es schien das Allgemeinbefinden besser als vor dem Fieberanfalle. Zu Anfang des Jahres 1848 bemerkten die Eltern zuerst etwas eigenthümliches in den Augen, besonders im rechten, welches „halb versteckt" schien (wie sich die Mutter ausdrückte) und dennoch mehr hervorragte und mehr von dem Weißen zeigte als das linke. Im März trat wieder ein Fieberanfall ein, indem damals die ganze Familie an einer Synocha litt. Nach der Wiederherstellung von dieser Krankheit wurde er zuerst in das Augenspital gebracht. Hiernach diagnosticirte ich nun sogleich eine Krankheit im Gehirn oder in der Nähe des Ursprungs des dritten Nervenpaares.

Der Knabe erhielt drei Mal täglich 2½ Gran Calomel mit Blasenpflastern im Nacken und darnach an den Schläfen. Nachdem das Kind zwei Drachmen Calomel genommen hatte, trat Speichelfluß ein; nun erhielt der Kranke noch einen Monat lang jeden Abend zwei Gran und immer von Zeit zu Zeit ein Blasenpflaster. Während dieser ganzen Behandlung besserte sich das Aussehen und der Kräftezustand; die Lähmungserscheinungen auf der linken Seite waren verschwunden, obwohl der Knabe beim Aufheben des linken Fußes denselben nicht ganz in seiner Gewalt zu haben schien, da er ihn mit einer Art von Stoß vorwärts bewegte.

Trotz dieser unverkennbaren Besserung im allgemeinen, änderte sich doch das Aussehen der Augen nicht, im Gegentheil war die Ptosis des rechten Auges jetzt fast vollständig und die Divergenz des Auges (welche man bemerkte, wenn man das Augenlied mit dem Finger in die Höhe hob) so beträchtlich, daß ein Theil der Hornhaut unter dem äußeren Augenwinkel verborgen war. Die Pupille war unbeweglich und so erweitert, daß die Iris nur noch einen schmalen Ring innerhalb des Hornhautrandes darstellte; dennoch war, so viel sich ermitteln ließ, die Sehkraft noch eben so stark als bei der ersten Untersuchung. Das linke Auge war ebenfalls mehr afficirt, sowohl durch Paralyse des oberen Augenliedes, durch Pupillenerweiterung als auch durch Divergenz; zugleich war das Sehvermögen geschwächt. Während des Sommers sah ich bisweilen den Patienten und bemerkte wenig oder keine Veränderung im Aussehen oder in den Symptomen.

Am 16. Januar 1849, nachdem ich das Kind einige Monate nicht gesehen hatte, kam die Mutter, um mir mitzutheilen, daß der Knabe in den letzten 6 Wochen allmälig schlechter geworden sei, der Appetit, der bis dahin ganz gut gewesen, habe abgenommen; Pat. stolperte beim Gehen, war im Kopfe benommen und unaufmerksam, und das Gesicht schien sehr schwach, da er über alles stolperte, was ihm in Wege lag. Als ich den Knaben Tags darauf besuchte, saß er auf dem Schooße seiner Mutter und war offenbar unempfindlich gegen äußere Eindrücke, obwohl er noch wenige Tage zuvor nach Anrede etwas, wenn auch unarticulirt, gesprochen hatte. Ich bemerkte, daß der Kranke die Zunge und Lippen beständig bewegte und chronische Krämpfe im linken Arme und Beine hatte; auf der rechten Seite bemerkte man nur einiges Muskelzucken im Gesicht, die Respiration war beschleunigt und beschwerlich. Die Ptosis beider oberen Augenlieder war vollkommen, die Pupillen waren erweitert und der rechte Augapfel unbeweglich in seiner divergirenden Stellung. Das linke Auge divergirte ebenfalls beträchtlich und war bisweilen durch eine zuckende Bewegung der Muskeln unruhig, wobei sich zugleich einige Contractilität der Pupille zeigte. Der Knabe lebte noch 96 Stunden und starb sodann in einem Anfalle von Convulsionen.

Section, 26 Stunden nach dem Tode. Das cranium war gut ausgebildet mit festen Nähten, die dura mater erschien normal, aber die arachnoidea war auf beiden Seiten mit kleinen Körnern organisirter Lymphe bedeckt, ohne Adhäsion auf der Oberfläche der Hemisphären. Das Gehirn wurde sehr sorgfältig aus der Höhle herausgenommen; am hinteren und unteren Theile der vorderen Lappen schien frisches Blut ergossen. Von der fossa Sylvii um das chiasma nervorum opticorum herum, und nach vorn unter und zwischen den vorderen Lappen fanden sich die Spuren frischer Entzündung mit Congestion, Verdickung und Structurveränderung der arachnoidea und pia mater. Der n. opticus schien normal, eben so der tractus nervorum opticorum; das dritte Nervenpaar war an Umfang sehr vermindert und in eine weiche, breilge Masse von grauer Materie umgewandelt mit seinen rothen Streifen; das rechte crus cerebri, wo es vom pons Varolii abgeht, ragte mehr hervor als das linke und erschien für die Berührung hart; als eine dünne Markschicht davon weggenommen wurde, zeigte sich eine feste wallnußgroße Geschwulst, welche, wie sich nun zeigte, das rechte crus cerebri ganz zerstört hatte bis auf die dünne Markschicht als Bedeckung, während nach innen die Geschwulst auf das linke crus cerebri drückte und hier und am hinteren Rande des corpus callosum eine Erweichung veranlaßte. Die Flüssigkeit innerhalb der Hirnhäute und Ventrikel betrug 8 Unzen. Die Geschwulst wog zwei Drachmen und 44 Gran und bestand aus fester homogener Tuberkelmasse ohne eine Spur von Kern; die Oberfläche jedoch erschien lappig.

Die Augen, welche ich sehr sorgfältig herausnahm, zeigten noch eben so erweiterte Pupillen, wie während des Lebens, bei der Manipulation behufs der anatomischen Untersuchung verengte sich später die rechte Pupille, die linke aber blieb unverändert. Die Structur des linken Auges war normal, und die Ciliarnerven und deren Verbindung mit dem Ciliarligament waren sehr deutlich entwickelt. Im rechten Auge fand ich ebenfalls alle Häute und Gewebe ganz normal, aber es ist bemerkenswerth, daß die Ciliarnerven nicht so stark entwickelt waren als im linken Auge, einige gingen vom ramus nasalis n. ophthalmici paris quinti ab. Außer dem, daß sie kleiner waren, zeigten sie sich auch so weich, daß es unmöglich war, sie bis an das Ciliarligament zu verfolgen. Die retina war in beiden

Augen normal und in ihre Schichten zu trennen. (Dublin quarterly journal, May 1849.)

(XV.) Über ein neues geburtshülfliches Phantom.

Von Prof. Dr. Ed. Martin zu Jena.

Um die Vortheile der Seitenlage Kreißender bei gewissen geburtshülflichen Operationen meinen Schülern recht anschaulich zu machen und um ihnen Gelegenheit zu geben, sich jener Vortheile vollständig zu bemächtigen, bevor sie an Lebenden selbst operiren, genügten die älteren mir bekannten Phantome nicht, es bedurfte einer Nachbildung des unteren Rumpfendes eines weiblichen Körpers, welche die Seitenlage und das Eingehen der Hand von hinten gestattete; zugleich mußte dieses Phantom aber, da ich die Übungen an der Puppe für höchst mangelhaft halte, von einem Stoff gearbeitet sein, welcher das Einlegen einer in Spiritus conservirten Leiche von einem neugebornen Kinde zuließ, ohne zu verschrumpfen.

Diesen beiden Forderungen entspricht folgendes Phantom.

Dasselbe stellt das untere Rumpfende eines weiblichen Körpers von dem zweiten oder dritten Lendenwirbel an nebst den beiden Oberschenkeln bis zum unteren Drittheil derselben dar. Die letzteren sind in einem Winkel von 80—85° gegen die Längenachse des Rumpfes emporgezogen und in dieser Richtung festgestellt. Das Becken ist ein vollständiges wohlgebautes weibliches von einem natürlichen Skelet, in seinem Canale ausgekleidet mit feinem Rindsleder, sowie das ganze Phantom mit dergleichen festem, die Nässe ohne nachtheilige Veränderung ertragendem Leder überzogen ist. Der Scheidenausgang erscheint nach unten zwischen den emporgezogenen Schenkeln geöffnet. Die vordere Bauchwand ist bis zur Höhe des Nabels von festem Leder nachgebildet, und das große Becken bietet auf diese Weise einen sehr bequemen Raum zum Hineinlegen einer Kindesleiche. — Um nun auch den Muttermund in seinen verschiedenen Größen bei den Explorationen und Operationen meinen Schülern bemerklich zu machen, bediene ich mich mehrerer derber Lederscheiben von der Gestalt und Größe des Beckeneingangs, von welchen jede mit einer dem verschieden erweiterten Muttermund entsprechenden Öffnung versehen ist. Eine dieser Lederscheiben wird zunächst in den Beckeneingang eingelegt, darüber die Kindesleiche. Endlich verwende ich noch ein größeres weicheres Stück Rindsleder zur Schließung der oberen Öffnung, um damit zugleich die Kindesleiche in dem Phantom je nach der beliebig gegebenen Lage und Stellung zu fixiren.

Es bedarf hier der Bemerkung nicht, daß man statt der Kindesleiche sich auch bei diesem Phantom so gut, wie bei jedem anderen, einer Puppe bedienen könne; und ich will nicht in Abrede stellen, daß namentlich zur Repetition, sowie zur Anschaulichmachung gewisser Geburtsvorgänge und Operationsverhältnisse, zumal für schon Geübtere, die Puppe genügt. Für das Einüben der Exploration z. B. an den Gliedern, sowie der Operationen, sind die Puppenbälge jedenfalls nicht ausreichend, und hier ist der Gebrauch einer Kindesleiche unerläßlich, selbst abgesehen von den Operationen der Perforation, Kephalotripsie und Embryotomie, welche sich an einer Puppe gar nicht erlernen lassen.

Das vorstehend beschriebene Phantom hat nun vor den gebräuchlichen den Vorzug, daß man ihm jede beliebige Lage, namentlich auch die Seitenlage, zu geben vermag, und daß somit der Anfänger sich auch mit den Eigenthümlichkeiten und Vortheilen dieser Lagerung, insbesondere für die Wendung auf den Fuß, völlig vertraut machen kann. Man bringt zu diesem Zwecke das Phantom auf einen feststehenden Tisch, legt es, nachdem die Kindesleiche in der nöthigen Weise hineingelegt und mittelst des Deckleders fixirt ist, auf die rechte oder linke Seite, und läßt hierauf den Operateur die entsprechende Stellung hinter der Rückenseite des Phantoms einnehmen. Die Wahl der Hand zum Eingehen, die Unterstützung der Bauchdecken mit der anderen ergeben sich alsdann von selbst. Sobald aber die Hüften der Frucht in den Beckeneingang geleitet sind — die Wendung also vollendet ist, — legt man das Phantom auf den Rücken, und mag jetzt nach Belieben die Extraction an dem Fuße folgen lassen; denn auch für die Erlernung der Extraction an den Füßen wie am Kopfe mittelst der Zange eignet sich dieses Phantom, und hat den besonderen Nutzen, daß es, da es nicht wie die Mehrzahl der übrigen an den Tisch festgeschraubt werden kann, den Operateur mit den Schwierigkeiten der Fixirung der Kreißenden auf dem Querbette bekannt macht, und eben dadurch zu der Einsicht leitet, man möge auch bei dieser Operation nicht sowohl der rohen Gewalt vertrauen, als der Geschicklichkeit und besonnener Erwägung der Beckenverhältnisse u. s. w.

Dieses neue Phantom wird von dem Sattlermeister Ferd. Tonndorf in Jena nach meiner Angabe gefertigt und mit Puppe, skeletirtem Kindskopf und Becken . . . . . für 25 Thaler ohne Puppe und Kindskopf . . „ 15 „ verkauft. (Zur Gynäkologie. Beiträge von Dr. Ed. Martin u. s. w. 2. Heft. 1849.)

(XVI.) Darm- und Magenconcremente beim Menschen.

Ungewöhnlich große Darmconcretionen beschreibt Dr. Ritchie aus Glasgow in einem Briefe an Dr. Cumming, wo es heißt: Die Masse, welche ich Ihnen gestern schickte, und welche ganz aus langen Menschenhaaren besteht, rührt aus dem Magen eines 21jährigen Mädchens her, welches in meiner Spitalabtheilung gestorben war. Sie war am 4. Oct. 1848 aufgenommen worden wegen großer meteoristischer Ausdehnung des Unterleibes, Kothbrechen und den andern Erscheinungen von Darmverstopfung; ihre Menstruation war unregelmäßig gewesen. Am 5. bemerkte ich eine Härte links vom Nabel, aber die vorhandene Masse wurde durch den tympanitischen Zustand des Unterleibes bis zum 12. verdeckt, zwei Tage, nachdem die Verstopfung beseitigt und die allgemeine Ausdehnung verschwunden war. Die Geschwulst,

welche in der Magengrube zu fühlen war und nach beiden Seiten überragte, zeigte deutliche Ränder, nach außen convex und glich der Leber so auffallend, daß sie für dieses Organ gehalten wurde, bis sich zeigte, daß man die Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch ergreifen, nach unten drängen und dadurch einen beträchtlichen hohlen Raum zwischen dem oberen Rande der Geschwulst und dem Schwertknorpel darstellen konnte. — Unmittelbar nach Beseitigung des Ileus durch den fortgesetzten Gebrauch einer halben Drachme Magnesia alle 4 Stunden und eines Warmwasserklystirs drei bis vier Mal täglich, warmer Fomentationen des Unterleibes und 1 Gran Opium alle 6 und später alle 8 Stunden begann der Puls sich zu heben; es trat nun starke Diarrhöe ein und es folgten Aphthen und am 24. der Tod, 20 Tage nach der Aufnahme. Die Sectionsergebnisse waren folgende: Bei Eröffnung des Unterleibes zeigte sich, daß die erwähnte Geschwulst im Magen lag und als dieser geöffnet wurde, so konnte eine Masse herausgenommen werden, welche einen genauen Abdruck der Magenhöhle gab. Die Concretion wog 21 Unzen und war fast durchgängig mit einer Zoll dicken aschgrauen Incrustation von zäher Masse überzogen; die Masse bestand ganz aus einer Anhäufung von Knäulen feuchter menschlicher Haare. Die Stellen des Magens, welche mit den grauen Incrustationen in Berührung gewesen waren, zeigten sich bis auf das peritoneum hindurch exulcerirt; der Schleimhautüberzug war stark injicirt und hatte durchaus erhöhte Stellen, die aus Gruppen entzündeter und exulcerirter Follicularmündungen bestanden. Der pylorus war beträchtlich verdickt und 2 Zoll von ihm entfernt; nach links lag ein Bündel ovaler Körper von der Größe getrockneter großer Rosinen oder gekochter Gartenerbsen. Die Dünndärme waren sehr aufgetrieben, gefäßreich und unter einander verklebt und diese Entzündung verbreitete sich über Netz und Gekröse. Das Becken war mit dünner Kothflüssigkeit gefüllt, die durch einen Riß des Dünndarms, wenige Zoll oberhalb der valvula coli herausgedrungen war. Zwischen diesem Risse und dem Blinddarme fand sich ein anderes Darmconcrement von $1\frac{1}{2}$ Unzen Gewicht, und ein wenig oberhalb dem Risse eine dritte ähnliche Masse von $\frac{1}{2}$ Unze Gewicht; auch diese bestanden nur aus verwirrten Menschenhaaren von verschiedener Länge. Die obigen Organe waren gesund, nur in den Lungen fand sich ein Zustand von Congestion und mäßigem Emphysem. — Das Mädchen hatte seit Jahren die Gewohnheit, von der sie nicht abgebracht werden konnte, während ihrer Arbeit an dem Maschinen-Webstuhl, sich Haare auszuziehen und dieselben zu verschlucken. (Mittheilung in der 28. Sitzung der Medico-chirurgical Society of Edinb. am 18. April 1849.)

Miscellen.

(19) Über die Diagnose des Neuroma sagt Dr. Rob. W. Smith in seinem treatise on the pathology, diagnosis and treatment of Neuroma (Dublin 1849 with 15 plates): „Bösartige Geschwülste umschließen bisweilen die Nerven; das wahre Neuroma aber ist eine Krankheit von gutartigem Charakter. Bayle, Cayol u. a. haben es mit dem Scirrhus zusammengestellt; folgende Betrachtungen sprechen mir aber dagegen: — 1) die Geschwulst mag eine Größe erreichen, welche sie wolle, so wirkt sie auf die umgebenden Gewebe doch nur durch Druck, niemals verwandelt sie dieselben in, dem Neurom ähnliche, Gewebe; nur die Form des afficirten Nervenstranges ist verändert, seine eigentlichen Fasern sind aus einander gedrängt oder platt gedrückt; es geht keine innigere Verbindung weder mit dem anstoßenden Gewebe noch mit der Hautbedeckung ein, welche immer selbst über den größten Geschwülsten noch frei bewegt werden kann; auch werden die Lymphdrüsen nicht davon afficirt, weder in der Nähe noch weiter entfernt; 2) es übt auf die Gesammtconstitution nicht jenen specifischen und zerstörenden Einfluß wie der Krebs; zwar ist das Allgemeinbefinden bisweilen gestört, aber dies rührt nur von den lange dauernden Leiden und nicht von einer specifischen Reaction her; 3) die Krankheit macht keine Rückfälle irgendwo, wenn die Geschwulst ein Mal weggenommen ist. Exstirpation oder Amputation hat jedes Mal radical geholfen; wie verschieden ist dies von dem Resultat der Operation bösartiger Krankheiten! — Der von Liston angeführte Fall beweis't die bösartige Natur des Neuroma keineswegs; es war dies ein Markschwamm in der Kniekehle, welcher den hinteren Tibialnerven umgab und es hat schon Knoblauch dabei bemerkt: Has formationes heterologas neuromatum nomine apellari nolimus, quum nihil cum istis commune habeant et imprimis quoad medendi rationis successum tantopere ab iis differant. Dentur his nomina ipsis propria, ut etiam Strukius casum a se observatum fungum medullarem nervi mediani nominat; 4) der Charakter des Schmerzes, welcher das Neuroma begleitet, ist von dem Schmerz der krebsigen Leiden ganz verschieden; 5) die Structur des Neuroma, so weit sie das Mikroskop darlegt, zeigt keinen der Charaktere, welche nach dem Urtheile der neueren Pathologen die Diagnose der bösartigen Krankheiten ausmacht.

(20) Über die Malariakrankheiten Mittelitaliens hat Baron Michel in den Annal. de thér., Févr. 1848 eine längere Abhandlung gegeben, welche aus eigener Anschauung viele neue Beweise dafür aufführt, daß nicht ein sauliges Miasma, sondern die jenen Gegenden eigenthümlichen raschen Temperaturwechsel die Ursache der endemischen Fieber sind. Die pontinischen Sümpfe werden im ganzen Jahre während des Tages von den aus Africa kommenden Südwestwinden beherrscht, während vor Aufgang und nach Untergang der Sonne nur Ost- und Nordwinde wehen. Daher die auffallend heftigen Temperaturwechsel dieser Gegenden, welchen selbst die kräftigsten Naturen mit dem Fieber ihren Tribut zahlen müssen. Die Morgen und Abende sind um so kühler, je bedeutender die Hitze am Tage gewesen und es tritt dieser Wechsel der Temperatur gewöhnlich unmittelbar nach Auf- und Untergang der Sonne ein. Die Zeit, wo die s. g. Aria cattiva in der Ebene herrscht, beginnt Mitte Juni und endet mit anhaltendem Regen Ende Octobers. Die endemischen Fieber treten auf, wenn die Tageswärme 18—20° R. erreicht, man bemerkt dann am Abend ein Sinken des Thermometers um 10—12°.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. H. *Belville*, Manual of the Mercurial and Aneroid Barometers. 12°. (pp. 58.) London 1849. 1 sh.

J. *Smith*, Fruits and farinacea the proper food of Man. 2d Edit. 12°. (pp. 366.) London 1849. 3 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 210. (Nr. 12. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Bromfield, Bemerkungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten. (Fortsetzung.) — Brandt, über Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei Rhinoceros tichorhinus. — Murchison, Bemerkungen über die Alpen und Apenninen und über das Entstehen der Eocenformation beider Gebirgsketten. — Miscelle. Collomb, über den Schnee der Vogesen. — Heilkunde. Ebers, ein Fall von Ileus. — Crichett, Behandlung der Fußgeschwüre durch Einwickelung. — Miscelle. Snow, Gefahren des Chloroforms. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVII. Bemerkungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten.

Von Dr. Wm. Arnold Bromfield.

(Fortsetzung von S. 231 d. IX. Bd. der Notizen.)

Je weiter man den Hudson hinaufkommt, um so mehr verändert sich das Ansehen der Vegetation, zwischen dem Laubholze erheben sich insbesondere mehr Tannen und andere Nadelhölzer; die Pinus canadensis tritt, je nördlicher man kam, um so häufiger auf. Die Stadt Albany, Hauptstadt der Staates New-York, die der Verf. erst bei seiner Rückkehr von Canada zu besuchen gedachte, hat vom Hudson aus eine imposante Lage; täuscht jedoch die Erwartungen bei näherer Betrachtung sehr. Der Verf. stieg 5 Meilen über dieser Stadt zu Troy ans Land. Das Wetter, das am Tage zuvor noch warm gewesen, ward plötzlich kalt und herbstlich; die Catalpa, Ailanthus und Broussonetia, welche bisher die Landstraßen zierten, wurden von nun an durch die Roßkastanien, durch Ulmus americana, Acer saccharinum und A. dasycarpum ersetzt. Der Boden um Troy schien trocken und steril, die Bäume erreichten nur eine geringe Höhe. Die Stadt selbst ist bedeutend, sehr betriebsam, hat bedeutende Tuchfabriken und Gießereien. Die weiter abwärts gelegenen Ufer des Hudson sind mit einer reichen Vegetation bekleidet.

Am 10. Sept. fuhr der Verf. auf einer vortrefflichen Eisenbahn über Utica, Syracuse, Auburn, Geneva, Rochester, und eine Unzahl anderer weniger bekannter Orte mit zum Theil gleich klassischen Namen nach Buffalo. Die 325 Meilen lange Bahnstrecke gehört mehreren Compagnien; die Anlage wie der Betrieb ist auf der ganzen Bahnstrecke gleich vortrefflich. In Auburn, 173 Meilen von Albany, blieb der Verf. über Nacht, die Stadt ist nicht mehr, wie sie Goldsmith beschrieb, klein und öde, sondern von einer wohlhabenden Bevölkerung bewohnt; sie hat ein wegen seiner trefflichen Einrichtung berühmtes Staatsgefängniß.

Am Morgen der Abfahrt von Auburn war es kühle; am Tage ward es wärmer; der Boden des am gestrigen Tage durchreisten Theils von New-York schien unfruchtbar und steinig zu sein; das Land war wellenförmig, hie und da erhoben sich bedeutendere Hügel, es war reich an Holz, die Bäume erreichten jedoch nur mittlere Höhe. Zu Schenectady, einer hübschen betriebsamen Stadt, sah der Verf. mehrere zwar kleine, aber gesunde Bäume von Gleditschia triacanthus mit Schoten behängt. Bei Chittenango war Acer dasycarpum in den Wäldern sehr gemein, auch kleine nur strauchartige Tulpenbäume zeigten sich hie und da. Die Felder und feuchten Waldungen waren mit Compositeen, insbesondere mit Solidago-Arten bedeckt. Ein kleiner gelber Schmetterling (Colias Philodice), der zwischen Canada und Carolina häufig ist, war auch zwischen Troy und Utica nicht selten. In England sieht man die Colias-Arten im Spätsommer und Herbst nur selten, in America flattern sie schon im Frühling auf den Feldern, Colias Philodice bleibt hier den ganzen Sommer hindurch.

Die Bahnstrecke von Auburn bis Buffalo führte durch ein schönes, meist etwas hügeliges Land, ein großer Theil der Waldungen war erst kürzlich gelichtet und man sah noch die schwarzen Baumstümpfe aus den Maisfeldern hervorgucken, an anderen Stellen waren sie niedergebrannt. Die Bäume waren in den Wäldern nur von geringer Höhe, gerade und bis zur Spitze astlos. Der Stamm war nur kurz, aber von bedeutenderem Durchmesser. Die Bahn ging durch viele Obstgärten, deren Bäume mit Früchten beladen waren; an den Stationen boten Knaben Äpfel, Birnen, Pflaumen und Pfirsichen zum Verkauf. Die Äpfel waren

sehr schön, die Birnen meistens hart und geschmacklos; das Klima Nordamericas scheint dieser Frucht, noch weniger aber der Aprikose, die man kaum irgendwo antrifft, wenig zuzusagen; die Pflaumen waren erträglich, die Pfirsiche von verschiedener Güte. Der Apfel und die Pfirsiche scheinen in America wohl zu gedeihen, doch werden dort nicht so viele und nicht so ausgezeichnete Arten wie in Europa gezogen. Der Apfelbaum gedeiht in den mittleren und nördlichen Staaten am besten, um Montreal in Canada sieht man herrliche Apfelgärten. Der Pfirsichbaum ist fast überall in den vereinigten Staaten gemein, man zieht ihn meistens aus dem Kern, wo er schon im dritten Jahre Früchte trägt, aber auch selten länger wie 8 bis 10 Jahre ausdauert; es würde sich deshalb kaum der Mühe lohnen die mittelmäßigen Arten durch Pfropfen zu veredeln. Die Pfirsiche von New-Jersey sind als vorzüglich gerühmt; nördlich von diesen Staaten ist der Sommer zu kurz und zu kühl, um die Pfirsiche gehörig reifen zu lassen; der Winterfrost schadet dort überdies dem Baume selbst. Der nördlichste Ort, wo der Verf. den Pfirsichbaum antraf, war Burlington in Vermont (44° 27′ nördlicher Breite); die Nähe des Champlainsees übt dort einen mildernden Einfluß auf das übrigens rauhe Klima dieser Gegend; schon zu Montreal, das in demselben Breitegrade liegt, sucht man in Obstgärten vergebens nach dem Pfirsichbaum.

Datura stramonium und D. tatula scheinen über die Grenze von New-York hinaus selten zu werden; von Troy bis Buffalo sah der Verf. kaum eine dieser Pflanzen, auch am Niagara vermißte er sie. Die Stadt Buffalo, welche der Verf. spät Abends erreichte, hat hohe Häuser und mächtige Speicher, die den Waarenhäusern Londons wenig nachgeben; die breiten, sehr belebten Straßen sind mit Robinia pseudo-acacia, die hier vortrefflich gedeiht, besetzt, sie wird hier so hoch, wie die italienische Pappel und der Zuckerahorn, welche die Bäume der südlicheren, am atlantischen Meere gelegenen Städte ersetzen.

Am 12. September benutzte der Verf. die Eisenbahn, um von Buffalo nach den Niagara-Fällen zu gelangen; die Bahn ging durch eine höchst malerische Gegend. Nach 1½ Stunde war man am Ziele der Fahrt. Der Verf. blieb zwei Tage an den Wasserfällen und konnte sich nur mit Mühe von dem erhabenen Naturschauspiele trennen: er sah den Wasserfall unter der verschiedenartigsten Beleuchtung, bei bewölktem und heiterem Himmel, am Morgen, Mittag und Abend; unter allen Verhältnissen war er gleich großartig. Das herabstürzende, in einem Schneeschaum zerstäubende Wasser glich Diamantsplittern, die über dem reinsten weißen, krystallhellen Marmor zerstreut waren und in einer Wolke glitzernder Atome verschwanden. Wenn das Auge irgend einen Theil der herabstürzenden Wassermasse fixirte und ihm nach abwärts, bis sie in Schaum verschwand, folgte, so bemerkte man weder in Form noch Färbung dieser Wassermasse die geringste Veränderung. Die Façade des mächtigen Wasserfalles erschien wild mit eckig vorspringenden Spitzen und Zacken, gleichsam als ob sich feste Körper an einander stießen, hier zersplitterten und dort der Zerstörung widerstanden.

Trotz des schönen Wetters war in dem benachbarten Dorfe, Manchester genannt, nur wenig Besuch, es waren Wirthshäuser die Menge vorhanden, dennoch war der Ort einsam und still; das americanische Publicum scheint überhaupt für die Wunder des Niagara-Falles wenig Sinn zu haben. Um zwei Uhr Nachmittags erhob sich ein Sturm von einem fernen Gewitter begleitet; der Verf. bedauert dabei, daß er die großartigen Schrecknisse eines americanischen Gewittersturms hier nicht aus der Nähe beobachten konnte.

In der Nähe der Wasserfälle sieht man nur Laubholz, Thuja occidentalis und Juniperus virginiana sind die einzigen dort vorkommenden Nadelhölzer. Auf der Ziegen-Insel standen die höchsten Bäume (Acer saccharinum, Tilia glabra, Fagus ferruginea, Carpinus americana, Ostrya virginica; Populus trepida und grandidentata, Betula lenta), nur ein einziger Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera) erhob sich zwischen ihnen, er war als besondere Seltenheit des Ortes mit einer Befriedung umgeben. Das Unterholz bestand aus Cornus stolonifera *Mx.*, einem in Canada sehr reichlich wild wachsenden Strauche, die schöne, zur Zeit der Reife elfenbeinweiße Frucht wird später bleifarben; ferner aus Cornus circinnata, einem eben so gemeinen Strauch, der noch vor einigen Jahren, seiner Heilkräfte wegen, gepriesen ward und hier mit dicken Büscheln hellblauer Beeren prangte; ferner aus Shepherdia canadensis und der schönen in voller Herbstpracht glänzenden Rhus typhina. Eine sehr dornige Stachelbeere, wahrscheinlich Ribes Cynosbati, die jetzt weder Blüthen noch Früchte hatte, wuchs mit dem blühenden Rubus odoratus unter den Bäumen, während der Giftsumach (Rhus Toxicodendron) mit Ampelopsis quinquefolia und Celastrus scandens die Bäume umschlang; die schönen Früchte der letzteren öffneten sich gerade, aus den weit ausgebreiteten Fruchtklappen blickten die Samen mit ihrem schön carmoisinrothen Arillus hervor. Taxus canadensis, der um den Niagara-Fall gemein sein soll, ward vom Verf. nicht wahrgenommen.

Am 14. Sept. ging der Verf. von den Wasserfällen nach Lewistown am Niagara-Flusse, von wo ein Dampfboot nach Hamilton an der Burlington Bay, am südwestlichen Ende des Ontario-Sees, fährt. Die Gegend zu beiden Seiten des Flusses war romantisch, das Land war ringsum bebaut, die Frucht jedoch schon vom Felde: man schien im allgemeinen Mais gebaut zu haben. Überall wucherte Verbascum Thapsus, ein hier wie in anderen nördlichen Theilen sehr lästiges, wie man glaubt, erst aus Europa eingeschlepptes, Unkraut. Unter den Bäumen schien Quercus montana und Q. discolor vorherrschend zu sein. Das Wetter war am Morgen warm und schön; später bewölkte sich der Himmel, über dem Ontario-See blitzte es. Spät in der Nacht kam man nach Hamilton, einem sich hebenden Orte, der mehrere schöne Häuser und, wie alle neueren americanischen Städte, breite Straßen hat; in den niederen, am Ontario-See gelegenen Stadttheilen sollen zu einigen Jahreszeiten die Fieber herrschen. Die Gegend um Hamilton und insbesondere das üppige Thal zwischen den Flamborough- und Dundas-Bergen ist reizend.

Der Verf. blieb bis zum 22. Sept. in der Gegend Hamiltons, wo er Verwandte hatte; er verweilte vorzüglich in Ankaſter, einem einſamen, ächt canadiſchen, in einer ſchönen Gegend gelegenen Dorfe. Die Jahreszeit war zu weit vorgerückt, die Sommerpflanzen waren ſämmtlich dahin, ja einige Herbſtgewächſe ſchon verblüht. Leersia orizoides, in Nordamerica auf niedrigem Boden ſehr gemein, war blühend und mit Früchten da, außerdem blühte noch ein Bidens, Aquilegia canadensis, Leptanthus nepetoides, Polygala verticillata, Lobelia inflata und syphilitica, Asclepias syriaca u. ſ. w. In einiger Entfernung von Hamilton wuchs Chenopodium hybridum und botrys, an der Straße nach Ankaſter ſtand Abutilon Avicennae. In dem niedlichen lebhaften Dorfe Dundas, das in einem reizenden Thale unter dicht bewaldeten Felſen gelegen, wuchs Leonurus cardiaca und Cynoglossum officinale, beide wahrſcheinlich aus Europa eingeſchleppt. In den Wäldern um Oakwood Farm ſammelte der Verf. Arum triphyllum, Monotropa uniflora, (unter Tannen ſehr häufig), Gentiana crinita; auf einem Wieſengrunde in der Nachbarſchaft eines Hauſes ſtand Inula Helenium, nicht fern davon Oenothera biennis, Epiphegus Americanus und Smilax herbacea; letztere hatten reife Früchte, die in Büſcheln blauſchwarzer Beeren ſtanden; ſie iſt durch ihre ſtinkenden Blüthen ausgezeichnet. Die Baumvegetation um Hamilton war von der am Niagara kaum verſchieden, ſie beſtand meiſtens aus Laubhölzern (Quercus coccinea und alba, Acer saccharinum und rubrum, Juglans cinerea, Carya alba, Fagus ferruginea, Castanea vesca, Tilia glabra, Carpinus americana, Ostrya virginica, Ulmus americana u. ſ. w.). Der Sycomore (Platanus occidentalis) wird in dieſem Theile Canadas ſchon ſelten, erreicht auch keine bedeutende Höhe mehr. Die weiße Eiche iſt dafür ſehr gemein; ſie liefert ein ſchönes Holz, gleicht in ihrem Habitus ganz der britiſchen Eiche, unterſcheidet ſich jedoch von letzterer durch ihre regelmäßig fiederſpaltigen Blätter. Die Tilia glabra iſt einer der größten und ſchönſten Waldbäume der Gegend, ihr Holz hat dagegen nur geringen Werth. Die Fagus ferruginea, hier ſehr häufig, iſt, wie der Verf. glaubt, obſchon man ſie lange nur für eine Varietät der Fagus sylvatica hielt, von letzterer durchaus verſchieden. Dieſe Buche iſt ein viel ſchönerer Baum als die unſrige; ihre Blätter ſind größer, länger und ſpitzer, ſie ſind faſt ſo ſtark wie die Kaſtanienblätter geſägt; die jungen Bäume ſind der Kaſtanie ſo ähnlich, daß der Verf. ſie oftmals in der Ferne für ſolche anſah, obſchon die Kaſtanie oberhalb Quebeck nicht wild vorkommt. Die amerikaniſchen Holzhändler unterſcheiden hauptſächlich nach der Farbe des Holzes zwei Buchenarten, eine rothe und eine weiße; auch Michaux ſpricht von zwei amerikaniſchen Buchen, einer Fagus sylvestris (wahrſcheinlich F. sylvatica *L.*), deren Früchte der europäiſchen Buche gleichen und mit aufrechten Stacheln beſetzt ſind; dieſe ſoll in den mittleren und weſtlichen Staaten gemein ſein und einer Fagus ferruginea, deren Frucht ungleich größer und mit nach vorn gebogenen Stacheln beſetzt iſt; dieſe ſoll in den nördlichen und nordweſtlichen Gegenden der Union zu Hauſe ſein; ihre Blätter ſind tiefer geſägt. Die Serratur der Blätter variirt jedoch dem Grade nach ſehr, die Blätter ſelbſt ſind jedoch ſämmtlich größer, weniger elliptiſch, dafür ſpitzer als die Blätter der europäiſchen Buche. Die Nüſſe der amerikaniſchen Buche ſind etwas kürzer und breiter, wie die der europäiſchen; im übrigen konnte der Verf. weder in der Frucht ſelbſt noch in ihren Hüllen weſentliche Unterſchiede bemerken; die Hüllen beider waren mit gekrümmten Stacheln beſetzt und mit einem roſtfarbenen Anflug (down) überzogen. Nach Dr. Torrey giebt es in America nur eine einzige Buche, die Fagus ferruginea; dieſe hat jedoch eine ungeheuere Verbreitung. (Hookers Journal of Botany, April 1849.)

XVIII. Über Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei Rhinoceros tichorhinus.

Von J. F. Brandt.

Durch Peter Campers, namentlich aber Cuviers Beobachtungen wiſſen wir, daß bei verſchiedenen Rhinoceros-Arten in jedem Kiefer entweder zwei ſehr ſtark ausgebildete und zwei ſehr kleine Schneidezähne vorkommen, oder daß bei anderen Arten dieſe Schneidezähne doch in der Jugend vorhanden ſind. Bei dem foſſilen Rhinoceros tichorhinus glaubten Einige Spuren dieſer Alveolen gefunden zu haben; Andere läugneten ſie wieder; der Verf. benutzte deshalb das reiche Material der Petersburger Sammlung, um dieſe Frage zu entſcheiden. Nr. 164 des Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg enthält ſeine Arbeit.

Die Petersburger Sammlung umfaßt mehr als 20 theils vollſtändige, theils unvollſtändige Schädel des Rhinoceros tichorhinus; unter dieſen iſt namentlich ein Schädel, den bereits Pallas und Cuvier ſeiner Vollſtändigkeit wegen gerühmt haben und der am Fluſſe Tſchikoi gefunden ward, für die Frage entſcheidend. Bei der Unterſuchung des Alveolarrandes des Zwiſchenkiefers fand der Verf. hinter dem vorderen Vorſprunge desſelben, dem vorderen äußeren Winkel des foramen incisivum gegenüber, linkerſeits eine trichterförmige, innen völlig glattwandige, an der nach oben gekehrten Spitze von einer kleinen Gefäßöffnung durchbohrte, gegen 6‴ lange und unten 4‴ breite Höhle, vermuthlich dieſelbe, welche ſchon Pallas ſah und für eine Alveole hielt. Als der Verf. die äußere Wand des unteren Alveolarrandes des Zwiſchenkiefers der rechten Seite an derſelben Stelle theilweiſe entfernte und von der eingedrungenen Erde reinigte, fand er nicht allein eine ganz ähnliche Höhle, ſondern in derſelben einen 4‴ langen, hinten 3‴, vorn 2½″ breiten, beweglichen, dem von Blainville im Zwiſchenkiefer des Rhinoceros bicornis beſchriebenen rudimentären Schneidezahn ähnlichen Körper, welcher ganz das Anſehen eines Zahnes beſitzt und mit Schmelz überzogen iſt.

Aber nicht allein an den Schädeln ganz junger Thiere, ſondern auch bei vielen, jedoch nicht allen, älteren Schädeln fand der Verf an der bezeichneten Stelle des Oberkiefers die deutlichſten Alveolarrudimente; bei einem Schädel eines alten

Thieres fand er sogar vor der bezeichneten Grube noch eine zweite, welche auf der linken Seite eine 10‴ lange, 3—4‴ breite, glattwandige, schief von vorn nach hinten gewendete, an der oberen Spitze von einer Öffnung durchbohrte wahre Alveole darstellt. Die oben angeführte Beobachtung ist um so interessanter als sie die ursprüngliche Gegenwart je zweier hinter einander liegender Zahnhöhlen (einer vorderen und einer hinteren) nachweis't, wodurch Rhinoceros tichorhinus den mit 4 Schneidezähnen versehenen Nashornarten noch näher tritt. Der Verf. glaubt, daß die beim Schädel von Tschikoi beobachteten Alveolen den hinteren Schneidezähnen angehören.

Des Verf. Untersuchungen zeigen ferner, daß schon bei jüngeren Schädeln als dem letztgenannten, sowohl die Reste der Zwischenkieferzähne als ihrer Alveolen geschwunden sein können; wogegen wiederum ungleich ältere Schädel, deren Backenzähne bereits abgeschliffen sind, bisweilen noch deutliche Spuren der Alveolen der hinteren Schneidezähne zeigen; die oberen Schneidezähne des Rhinoceros tichorhinus scheinen demnach bei verschiedenen Individuen früher oder später zu verschwinden.

Aber nicht allein am Ober-, sondern auch am Unterkiefer lassen sich, wie der Verf. und vor ihm schon Pallas und andere beobachteten, Spuren der Alveolen, ja sogar Zahnrudimente nachweisen. Der obere Rand des eine von der Symphyse ausgehende viereckige Platte darstellenden, vorderen Alveolartheils des Unterkiefers zeigt nämlich, wie der Verf. an drei Exemplaren zu sehen Gelegenheit hatte, vier in gleichen Entfernungen stehende, rundliche und unregelmäßige 1—2‴ im Durchmesser haltende, 1—3‴ tiefe Grübchen, zwei mittlere und jederseits ein äußeres. (Eine ganz ähnliche Stellung nehmen die Alveolen bei Rhinoceros bicornis, javanicus, indicus und sumatranus ein.) Das Innere dieser Grübchen ist mehr oder weniger glatt und läßt häufig eine kleine centrale Öffnung wahrnehmen. Im Unterkiefer des am Tschikoi gefundenen Schädels fand der Verf. überdies beim Wegräumen der ihn bedeckenden Schlammerde im rechten äußeren, sehr glattwandigen Alveolargrübchen ein kleines, aus Zahnsubstanz gebildetes, schneeweißes, $1\frac{1}{2}$‴ langes, unten $1\frac{1}{2}$‴ breites, oben zugespitztes, schwach dreieckiges, bewegliches Körperchen, was man nur für einen verkümmerten unteren äußeren Schneidezahn ansehen konnte.

Ein noch junger Kopf, an dem jedoch von den oberen Schneidezähnen nichts mehr zu bemerken war, zeigte auch von den unteren Schneidezähnen nur Andeutungen der Alveolen; man sieht hieraus, daß nicht allein die oberen, sondern auch die unteren Schneidezähne je nach dem Individuum früher oder später verkümmern.

Auch bei Rhinoceros bicornis scheint das Vorkommen oder Fehlen von Schneidezähnen oder ihrer Alveolen bei verschiedenen jüngeren Individuen abzuändern. Brolick fand an den von ihm untersuchten Schädeln nur im Unterkiefer Rudimente der Schneidezähne, Blainville sah im Oberkiefer zwei, im Unterkiefer vier Schneidezähne; bei einem jungen Rhinoceros simus fand er keine Spur von ihnen. Man darf demnach beim Nashorn aus dem Fehlen der Schneidezähne nicht auf ihren ursprünglichen Mangel, wohl aber auf eine Verkümmerung, die bei gewissen Arten immer, nach dem Individuum aber früher oder später eintritt, schließen.

XIX. Bemerkungen über die Alpen und Apenninen und über das Entstehen der Eocenformation beider Gebirgsketten.

Von R. J. Murchison.

Des Verf. Arbeit, in der Geological Society of London vom 13. December 1848 mitgetheilt, zerfällt in zwei Theile: der erste Theil vervollständigt eine im Jahre 1832 vom Verf. in Verbindung mit Sedgwick über die östlichen Alpen veröffentlichte Arbeit, indem er jetzt seine Beobachtungen auch über die Schweizer und Savoyer Alpen ausdehnt.

Die innere Masse der östlichen Alpen enthält, obschon sie zum großen Theil krystallinisch ist, Überreste der silurischen, devonischen und der Kohlenperiode; nirgends findet man indes, wie überhaupt im mittäglichen Europa, Spuren eines permischen Systems. Im südlichen Tyrol und den Salzburger Alpen sind die mit Thierüberresten versehenen Schichten mit Trias und wahrem Muschelkalk bedeckt; wenn man indes den Centraltheil der Gebirgskette, von Österreich bis zur Schweiz und Savoyen verfolgt, so fehlen die Thierüberreste wie die Triasschichten gänzlich; wenn sie überhaupt jemals vorhanden waren, so müßten sie durch gewaltsame Umwälzungen verändert sein. Der Verf. glaubt mit Elie de Beaumont, daß die Kohlenpflanzen Tarents mit den Belemniten in dieselbe Schicht der Liasformation gehören.

Nachdem der Verf. über die Fossilien der Secundärschichten der Alpen gesprochen und die große Verbreitung des Oxfordgesteins nachgewiesen, verweilt er bei der von Sedgwick ausgesprochenen, so vielfach angefochtenen Ansicht, nach welcher in den Alpen ein Übergang zwischen den jüngsten Secundärschichten und den alten Tertiärschichten Statt finden solle; obschon er die Ansicht seines Mitarbeiters theilt, gesteht er doch, daß sie sich in Bezug auf das Becken von Gosau beide geirrt haben, da letzteres der Kreideformation angehört. Der Verf. verweis't auf seine Arbeit von 1832, in welcher er den Übergang der Secundärschichten in die Tertiärschichten an den venetianischen Alpen nachgewiesen hat; bei Bassano und Asola ist die weiße und rothe scaglia, oder die Kreide, mit einer entsprechenden Schicht von Nummulitenkalk und Muschelüberresten von Vicentin, die bestimmt den unteren Tertiärbildungen angehören, bedeckt; diese Schichten gehen nach oben ganz allmälig in andere Muschel- und Sandschichten, in Mergel und Conglomerate mit subapenninischen Fossilien über.

Der Verf. überzeugte sich, daß dieselben an Tertiärfossilien (Echiniten und Nummuliten) reichen Niederschläge sich auch über die höchsten Berge Süd-Tyrols ausdehnen und dort die Repräsentanten der weißen Kreide bedecken. Die Übergänge zwischen den Kreide- und den Muschelschichten

entsprechen denen von Vicentin; besonders ausgezeichnet sind sie zu Appenzell und Bairisch-Sonthofen, dort besitzen die Zwischenglieder alle mineralogischen Charaktere der großen über der Kreide gelegenen Gruppe; eine von der Gryphea vesicularis der oberen Kreideschichten kaum zu unterscheidende Gryphea charakterisirt dieselben. Über dieser Schicht trifft man auf kein der Kreideformation gehörendes Fossil, nur Muschel- und Nummulitenschichten bedecken dieselben. Die oberste Schicht dieser Gruppe dehnt sich, nach Norden ziehend, als eine mehr oder weniger thonartige Schieferart über die Alpen aus; die nummulitischen Gesteine entsprechen hier nicht, wie von vielen Seiten vermuthet wird, dem oberen Theil der Kreideformation, sie sind vielmehr die Repräsentanten der Eoceneperiode. Diese den paläontologischen Forschungen entsprechende Auffassungsweise, welche auch Boué zu theilen scheint, bedingt eine bedeutende Veränderung in der Classification der Schichten des südlichen Europas; auch die Farben der geologischen Karten würden darnach zu ändern sein.

Wenn somit die alten Tertiärschichten auf entsprechenden jüngeren Secundärschichten ruhen, was in den Alpen wie in Rußland der Fall ist, so läßt sich die Gränze dieser Formation nur durch die Fossilien bestimmen.

Der erste Theil der Arbeit des Verf. schließt mit einem Vergleich der Structur der Alpen mit der von Rogers beschriebenen appalachischen Kette; in dem zweiten Theil, der erst in einer späteren Sitzung der geologischen Gesellschaft zum Vortrag kommt, wird sich der Verf. mit dem Alter der Molasse- und Nagelfluebildungen der Alpen beschäftigen; eine Herzählung der organischen Überreste der unteren Tertiär- und Nummulitenschichten von Südeuropa durch Ägypten und Persien nach Hindostan bis an die Gebirge von Kabul und an den Himalaya wird seine Arbeit beschließen.

Miscelle.

18. Über den Schnee der Vogesen von Ed. Collomb. — Der Schnee lag im Frühjahr 1847 auf den Vogesen höher, wie man ihn seit 1816 gesehen hatte. Der Verf. sah am 2. Mai von der Spitze des Hohenecks auf die Bergkette; gegen Norden zeigte sich hier die Schneelinie in einer Höhe von 850 bis 900 Meter, nach Osten in einer Höhe von 950—1000 Meter, während sie nach Süden und Westen in einer Höhe von etwa 1000 Meter auftrat. In großer Entfernung schien die Schneelinie als horizontaler Strich längs der ganzen Kette zu verlaufen; diese Linie war indes keineswegs horizontal, neigte sich vielmehr nach dem Mittelpunkte der Bergkette zu um mehrere Grade. Die Schneezone des Hohenecks und Rothenbachs der Centralberge war deshalb beträchtlicher als diejenige der mehr am Saume der Kette gelegenen, wenngleich um 100 Meter höheren Berge; der Hoheneck schien gewissermaßen den Schneepol, auf dem sich die größten Massen angehäuft hatten, zu bilden. — Der Schnee hatte sich vorzugsweise auf den Zacken der östlichen Abhänge angehäuft; diese Zacken (cols) wurden von ihm kranzartig überragt in derselben Weise, wie es im Jahre vorher an den gezahnten Kämmen der Aargletscher gesehen ward. Der überhängende Rand war oft mehrere Meter breit, von ihm hingen lange Eiszapfen, großen Orgelpfeifen gleichend, herab; 5 bis 6 Meter von diesem Rande zeigte sich oftmals eine 8 bis 10 Centimeter breite Längsfurche, die sich durch die ganze Dicke der Schneemasse fortsetzte. Wenn sich ein Theil des Schneerandes abgelöst hatte und zum Kerne einer Lawine geworden war, erhielt man bisweilen durch diese Rinne einen natürlichen Querschnitt des Schneelagers; der unterste Theil zeigte sich alsdann zu gewissen Zeiten als eine blasige Eismasse von verschiedener Dicke, im Mittel 30 bis 40 Centimeter stark; im Februar und März war diese blasige Eisschicht noch nicht vorhanden. — Die Lawinen waren im Winter 1847 sehr häufig; der Verf. sah ihre Spuren am Fuße des Wildensteins, wohin sie von der Spitze des Rheinkopfs, aus einer Höhe von 1,319 Meters herabgekommen waren; sie verheerten die am Fuße des Berges gelegenen Wälder, waren jedoch zu schwach, um Bäume von 20 Centimeter Dicke zu stürzen. An der entgegengesetzten Seite des Rheinkopfes hatten die Lawinen im Münsterthale ungleich bedeutendere Verheerungen angerichtet; eine im Januar gefallene Lawine hatte dort eine Waldfläche von mehreren Hectaren mit Fichten und Buchen fortgerissen; nur der nackte Boden war zurückgeblieben, kein Baum, selbst der stärkste nicht, blieb unverschont. Die Lawine mußte hier mit einer sehr bedeutenden Schnelligkeit herabgestürzt sein, da bei einem langsamen Falle die jungen Bäume, wie der Verf. häufig bemerkte, niemals mit fortgerissen, sondern nur geknickt wurden. Der Lauf der Lawine war ein fast geradliniger gewesen, sie war aus einer Höhe von 1,500 Metern herabgekommen, die Neigung der Abhänge betrug im Mittel 46 auf 100. — In den Vogesen muß man die im Winter fallenden Lawinen von den Lawinen im Frühling unterscheiden; im Januar rollt der trockne Schnee, eine Kugelform annehmend, mit unwiderstehbarer Gewalt als Lawine herab; im Frühling bildet dagegen der schmelzende Schnee breiartige Massen, die mit geringerer Schnelligkeit hinabrollend, sich mit Schmutz bedecken und den Waldungen viel weniger gefährlich werden. Noch im Mai läßt sich demnach an den Überresten einer Lawine und dem Grade der angerichteten Zerstörung angeben, zu welcher Zeit selbige gefallen ist. (Bulletin de la société Géologique de la France. Tome IV. 1846—1847.)

Heilkunde.

(XVII.) Ein Fall von ileus.

Von Dr. Ebers aus Breslau *)

Über die Indication der Anwendung des lebendigen Queckſilbers bei ileus ſind die Anſichten der Ärzte immer noch nicht feſtgeſtellt, obwohl die Erfolgloſigkeit, ja häufig der Nachtheil des Mittels bei faſt allen Fällen ſich wieder herausſtellt. Nachfolgender Fall und die aus Schmidts Jahrbüchern entnommenen Betrachtungen darüber werden bei etwas ſtrengerer Kritik nur zu demſelben Urtheil führen können; wir geben ſie daher ohne weitere Bemerkungen.

Am 7. April d. J. ward eine 44 Jahr alte Tagelöhnersfrau S., welche muthmaßlich in Folge maſſenweiſen Genuſſes ſchlechter und grober Nahrungsmittel ſeit 14 Tagen an gänzlicher Leibesverſtopfung litt, in einem höchſt entkräfteten Zuſtande in das Allerheiligen-Hoſpital gebracht. Sie war im höchſten Grade abgemagert, hatte einen er-

*) Caspers Wochenſchrift 1848. 30 und 31.

loschenen Blick, ein verfallenes, livides Aussehen, eine trockene, kühle Haut, einen schwachen, langsamen, kleinen Puls und verharrte fortwährend unbeweglich in der Rückenlage. Bei Untersuchung des Unterleibes zeigte sich derselbe zwar nicht schmerzhaft, aber bis zu einem ungeheuren Umfange aufgetrieben und steinhart; dessenungeachtet ließen sich einzelne außerordentlich ausgedehnte Darmpartien durchfühlen. Die Percussion ergab meistens einen leeren, matten Ton; nur einzelne Stellen schallten etwas voller, aber auch diese meistens dumpf, bloß wenige tympanitisch, so daß man nur auf einen geringen Luftgehalt des Darmcanals schließen konnte, denselben dagegen zu seinem größeren Theile von Koth angefüllt annehmen mußte. Die Grenzen der Leber ließen sich ziemlich genau, die der Milz wegen der vollkommen angefüllten flexura coli weniger deutlich durchfühlen. Nach diesem Befunde war, zusammengehalten damit, daß Pat. bisher alles, was sie zu sich genommen, weggebrochen hatte und an dem Tage ihrer Aufnahme in das Krankenhaus auch noch wirklichen Koth erbrach, ein ileus stercoraceus das Wahrscheinlichste. Da nun der obwaltenden Umstände halber an die Anwendung innerlicher Arzneien nicht gedacht werden konnte, so entschloß sich Verf. sogleich zur Verabreichung des lebendigen Queckſilbers, und zwar ließ er die Frau, nachdem sie zuvor einige Tropfen Opium-Tinctur bekommen hatte, 20 Unzen und 1½ Drachme davon in zwei Gaben nehmen. Sofort hörte das Erbrechen auf, und es wurde nun möglich, der Kranken kleine Portionen leichter Brühe, Milch und andere leichtere Nahrungsmittel beizubringen, die sie auch bei sich behielt. Klystire mancherlei Art, sowie eine Einreibung von Ol. croton. mit Ol. amygd. dulc. in der Nabelgegend blieben ohne die gewünschte Wirkung. Pat. erhielt demnach, nachdem sie noch einige Bewegung im Darmcanale wahrgenommen, am 10. April nochmals 8 Unzen Queckſilber. Hierauf empfand sie am 11. ein sie sehr beläſtigendes stetes Rollen und Bewegen in den Därmen, welches bis zum 12. zu wirklichen Schmerzen sich steigerte, so daß die Entwickelung einer Darmentzündung zu besorgen stand, weshalb 8 Blutegel an den Unterleib gesetzt und kalte Umschläge über denselben gemacht wurden. Verloren sich nun hiernach auch die Schmerzen, so sanken doch die Kräfte mehr und mehr und es stellte sich von neuem Aufstoßen und Schluchzen, Stuhlgang dagegen nur in sehr geringem Maße und offenbar nur aus dem Mastdarme ein, ja am 14. kam es wieder zu wirklichem Erbrechen, obschon nur von genossenen Speisen, die aber freilich einen fäculenten Geruch hatten. Bei diesem Stande der Dinge versuchte E. zur Hebung der Kräfte folgende Pulver: ℞ Moschi gr. β, Camphor. gr jβ, Sacch. alb. ʒβ. M. f. pulv. D. S. Dreistündlich ein Pulver und ließ die Kranke, nachdem dieselbe durch den Gebrauch dieses Mittels sichtbar erleichtert und gekräftigt worden war, in ein warmes Bad bringen, sowie den Unterleib mit warmen Breiumschlägen bedecken. Hierauf wurden am 15. nochmals Klystire mit einer Glaubersalzsolution versucht und siehe da! es begannen nunmehr Entleerungen festen harten Darmkothes und breiartiger Stoffe in solcher Menge, daß bloß das, was nach den zur Aufnahme derselben benutzten Gefäßen gemessen wurde, einige 60 preußische Quart betrug. Nach diesen Ausleerungen, welche einen aashaften Gestank verbreiteten, sank der Unterleib ganz zusammen, wurde weich und schmerzlos und man konnte nun deutlich die Windungen der Därme, wie sich dieselben nach und nach vom Dünndarm aus nach dem Dickdarme hin entleerten, unterscheiden, wobei jedoch immer noch gefüllte Strecken mit leeren Räumen dazwischen fühlbar blieben. Trotzdem, daß nun auch nach diesen Entleerungen mit den Moschuspulvern fortgefahren und Pat. leichte Nahrungs- und Erquickungsmittel erhielt, sanken doch am 16. die Kräfte dergestalt, daß die unverweilte Verabreichung eines leichten Analepticum rathsam erschien, nach dessen Gebrauch sich die Kranke am 17. Morgens auch ziemlich wieder erholt hatte. Ungeachtet nun die Darmausleerungen aufgehört hatten, waren doch noch immer stellenweise Auftreibungen des Darmcanals fühlbar. Zeichen von Einwirkung des Queckſilbers, das nur in einzelnen Kügelchen abgegangen war, ließen sich nicht wahrnehmen. Unter diesen Umständen versuchte man der Kranken noch einen leichten Aufguß von Rhabarber mit Zimmtwasser beizubringen, allein sie ward immer matter und matter und so entschlief sie in den Mittagsstunden des nämlichen Tages ganz sanft bei vollem Bewußtsein.

Bei der Section zeigte sich der mittelgroße Leichnam sehr abgezehrt, der Brustkorb eingesunken, die Bauchdecken angespannt; die obern Lappen beider Lungen blaß, blutarm, ödematös, der untere Lappen der linken Lunge von dunkelbraunrother Färbung, verdichtet, blut- und luftleer, im Herzbeutel etwa eine Unze klarer seröser Flüssigkeit, das Herz klein, in seinen Ventrikeln leer, in den Vorhöfen schlaffes Faserstoffgerinnsel. Die Schleimhaut des Magens erschien aufgelockert. Dünn- und Dickdarm waren durchweg sackähnlich ausgedehnt. In dem theilweise nach dem Becken herabgezogenen Dünndarme fand sich die Masse des gereichten Queckſilbers angehäuft, zugleich erschienen in dem oberen Theile desselben die Kerkringschen Falten angeschwollen und auf der Höhe ihres Saumes dunkel geröthet. Desgleichen zeigte sich längs des ganzen ileum die submucosa angeschwollen und statt der solitären Follikel und Peyerschen Plaques fanden sich in der Schleimhaut linsen- und bohnengroße Geschwüre, welche nach dem Querdurchmesser des Darmes an einander lagen, von abgelöſ'ten Rändern umgeben und mit einem schwärzlichen Überzuge von metallischem Queckſilber bedeckt waren. Der Blinddarm zeigte sich bis zur Dicke eines Kopfes ausgedehnt, das Colon durch die ödematöse Anschwellung der submucosa abgeschnürt, die Schleimhaut des um das doppelte erweiterten Dickdarmes dunkel geröthet, die Leber fetthaltig, die Milz klein, das Pankreas fest, die Nieren blutarm, der uterus von fibrinösem Gewebe durchsetzt.

Fragt man nun bei nochmaliger Betrachtung des eben mitgetheilten Falles nach dem ersten Entstehungsgrunde des tödtlich gewordenen Leidens, so war weiter nichts zu ermitteln gewesen, als daß die Verstorbene schon seit längerer Zeit an träger Verdauung gelitten und deshalb sich an den habituellen Gebrauch von Abführmitteln gewöhnt hatte; dazu mochte nun wohl noch kommen, daß die gerade herrschende

Theurung sie muthmaßlich genöthigt hatte, viele unverdauliche oder doch schwer verdauliche Stoffe zu sich zu nehmen und dies wohl noch, als ihre Verdauung sich bereits in einem sehr gestörten Zustande befand, was in der Heimath des Verf. bei Leuten aus den niederen Ständen leider nur allzu häufig vorkommt. Als ein wesentlicher Übelstand für den Erfolg der Behandlung mußte es betrachtet werden, daß die Leibesverstopfung fast schon 14 Tage bestand, als Pat. in das Spital gebracht wurde. Nichts destoweniger hatte die Anwendung des metallischen Queckſilbers wenigstens noch die gute Wirkung, daß es das Erbrechen von Koth sogleich, wie auch später alle antiperistaltischen Bewegungen hob, nämlich soweit es den oberen Theil des Dünndarms auszufüllen vermochte. Freilich, wenn es auch das Erbrechen hemmte, so daß es zuletzt nur noch zu einem leichten Würgen kam, so hatte es andererseits den großen Nachtheil, daß der über die Gebühr ausgedehnte Dünndarm durch von seiner Schwere bedingtes Herabsinken eine falsche Lage bekam, so wie (was jedoch nur als Hypotheſe ausgesprochen werden soll), daß der durch die Gegenwart des Queckſilbers im Darmcanale hervorgerufene Oxydations- oder Oxydulationsproceß auf den ohnehin schon so entkräfteten Körper einen nachtheiligen Einfluß ausüben mußte. Blieb nun auch in vorstehendem Falle die Wirksamkeit des Queckſilbers nur eine beschränkte, so ward durch dasselbe doch nach vergeblicher Anwendung vieler eröffnender Mittel noch Leibesöffnung ermöglicht und eine ungeheuere, wahrscheinlich seit Wochen angesammelte Masse Darmkothes entleert, so daß die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß, wenn das Mittel früher, ehe noch die ungeheuere Erweiterung des gesammten Darmcanals entstand, ehe noch die Darmschleimhaut erkrankte, die Darmdrüsen zerstört wurden und der chemische Entmischungsproceß begann, angewendet worden wäre, dasselbe die Kranke auf eine sehr einfache Weise gerettet haben würde. Die Section ergab einen Krankheitszustand, der sich nur nach und nach ausgebildet haben konnte und wahrscheinlich ein Folgeübel einer durch unmäßigen Genuß roher Nahrungsstoffe verschlimmerten und mit abführenden Arzneien aller Art gemißhandelten Verdauungsstörung war, keine Spur von einer früher vorhanden gewesenen Darmentzündung oder von einem eigenthümlichen typhösen Verschwärungsprocesse, eben so wenig von einer eigentlichen Verschiebung, noch weniger aber von einer Verschlingung oder Einschiebung. Das schon so weit gediehene organische Leiden (die tiefe Erkrankung der Schleimhaut des Dünndarmes, die Verwüstung der solitären und Peyerschen Drüsen, die ungeheure Erweiterung des Blinddarmes und die Auflockerung der innern Gewebe des Dickdarmes) konnte natürlich durch die Entfernung des in so außerordentlicher Menge angehäuften Darmkothes nicht gehoben werden, im Gegentheil der nachtheilige Einfluß der chemischen Entwischung ward durch die Lösung der Kothmassen nur noch gefördert. Inzwischen fällt die Erfolglosigkeit des angewendeten Mittels nicht diesem (dem metallischen Queckſilber) an sich, sondern eben nur seiner verspäteten Anwendung zur Last, was als Warnung für gleiche Fälle dienen möge, niemals erst den ganzen anderweiten Heilapparat zu versuchen, bevor man zu seiner Anwendung schreitet.

(XVIII.) Behandlung der Fußgeschwüre durch Einwickelung.

Von Dr. Crichett.

Es ist bekannt, daß Baynton das allgemeine Princip dieser Behandlungsweise angegeben hat; hier aber hört sein Verdienst auf. Hr. Scott aus Bromley hat das größere Verdienst, das Princip, nach welchem allein diese Heftpflasterstreifen ohne Gefahr und mit Erfolg gebraucht werden können, weiter ausgearbeitet zu haben. Sein Sohn John Scott hat diese Grundsätze veröffentlicht und weiter gelehrt, die Londoner Spitäler aber haben reiches Material geliefert, durch welches die Richtigkeit des Princips und die Wirksamkeit der Praxis in ausgedehntem Maße nachgewiesen worden ist, und das Verfahren eigentlich erst in die Praxis eingeführt wurde. Seitdem ist es aber wieder vielfach vernachläſſigt worden. Ich will daher einen Versuch machen, die Methode, welche ich empfehle, im einzelnen bekannt zu machen. Die Methode hat die Aufgabe, dem ganzen Gliede eine vollständige Unterstützung zu gewähren. — Der Patient muß dem Wundarzte gegenüber sitzen und den Fuß auf einen kleinen, 1½ Fuß hohen Stuhl stellen, so daß die Ferse aufsteht, der übrige Fuß frei ist. Es sind Pflasterstreifen von 2 Zoll Breite und 12—18 Fuß Länge, je nach dem Umfange des Beines, erforderlich. Das beste Material ist das einfache Empl. plumbi der Londoner Pharmacopöe (Empl. Lithargyri simplex, einfaches Diachylonpflaster), auf weichem Kattun aufgestrichen, jedoch muß es frei von Harz sein, welches bisweilen zur Vermehrung der adhäsiven Eigenschaften beigemischt wird und leicht die Haut reizt. Ist das Pflaster gut gemacht, so klebt es vollkommen; ich habe es oft Monate lang unverändert fest liegen sehen. Es ist zweckmäßig, für eine metallene Wärmflasche zu sorgen, auf deren oberer Fläche 3—4 Streifen liegen können; die Wärmflasche wird mit heißem Wasser gefüllt, oder, wenn der Verband längere Zeit erfordert, mit kleinen Lampen erwärmt. — Hierauf faßt man den ersten Streifen in der Mitte, legt ihn unten an dem hinteren Theil der Ferse an und drückt sodann das Pflaster mit beiden Handflächen längs beider Seiten des Fußes an; dies ist weit besser, als daß man die Pflasterstreifen an ihren Enden hält, während man sie anlegt; es wird dadurch nicht nur ein vollkommen glattes Anlegen gesichert, sondern auch der Grad der Festigkeit besser bestimmt, auf welchen so viel ankömmt. Bei den übrigen Streifen muß man sich immer daran erinnern, daß ein Streifen auf dem anderen Halt bekommen muß; man muß deshalb um den Fuß und die Knöchel wechseln. Der zweite Streif muß ebenfalls unter der Ferse angelegt werden, aber dann aufwärts unter rechtem Winkel gegen den vorigen geführt werden, so daß er einen Theil jedes Knöchels bedeckt. Der dritte Streif wird wieder hinter der Ferse angelegt, um ⅓ über den ersten übergreifend; der vierte Streif unter dem Fuße wird aufwärts

geführt ꝛc. Dies wird fortgesetzt, bis Fuß und Knöchel ganz bedeckt sind. Die Streifen werden dann auf ähnliche Weise am Bein aufwärts angelegt; indem man sie immer länger nimmt, je nachdem die Wade zunimmt, so geht man bis zum Knie und in einzelnen Fällen selbst noch weiter. Eine Bandage von Baumwollenzeug, drei Zoll breit und etwa 8 Ellen lang (je nach Bedürfniß) wird sodann auf folgende Weise angelegt: Ist der rechte Fuß zu verbinden, so hält man die Binde anfangs in der rechten Hand und vice versa, damit die Umschläge beim Aufsteigen mit den Touren auf den platten Theil der tibia zu liegen kommen; der erste Gang wird um die Knöchel, der zweite um den Fuß in der Nähe der Zehen geführt, der dritte um den unteren Theil der Knöchel in der Nähe des os calcis, der folgende um den Fuß, den zweiten Gang um die Hälfte deckend, der folgende um die Knöchel, so daß das lockere obere Ende des Ganges über dem hinteren Theile des Fersenbeines gedeckt wird; der folgende Gang wird noch um den Fuß geführt, und nun steigt man am Beine in Spiralgängen, die sich mehr als die Hälfte decken, in die Höhe. Sowie das Bein dicker wird, ist es nöthig, jedes Mal einen Umschlag zu machen, was nach den Regeln der Bandagirkunst geschehen muß, damit die Binde ganz glatt liegen bleibe. Hat man den oberen dicksten Theil an dem Gliede erreicht, so macht man noch 2—3 schräg absteigende Touren zur Befestigung; das Ende wird mit Nadeln fest gesteckt und nun ist das Glied eingewickelt, so gut als dies überhaupt möglich ist. Nur wer die Sache praktisch geprüft hat, kann den großen Unterschied in Betreff der mechanischen Unterstützung für das Glied durch diese Einwickelung und durch einen gewöhnlichen Verband gehörig beurtheilen; während eine solche Einwickelung alles leistet, was Ruhe für das Geschwür zu thun vermag, leistet sie in vielen Fällen weit mehr, indem sie den Kranken in Stand setzt, seinen gewöhnlichen Geschäften nachzugehen, während doch die Wunden rascher und sicherer heilen als die vollkommenste Ruhe zu bewirken im Stande wäre. Bei Ausführung dieser Methode müssen wir im Gedächtniß behalten, daß zwei Aufgaben zu erfüllen sind; 1) soll die normale Circulation im ganzen Gliede erhalten werden, 2) muß auf die erweiterten Capillargefäße zunächst um die Wunde herum gewirkt werden. Dies wird durch die Einwickelung erreicht, außer in den Fällen, wo die Geschwüre in der Vertiefung zwischen Knöchel und Ferse liegen; wollte man sie hier comprimiren, so würde übrigens ein Druck angewendet werden müssen, welchen der Kranke nicht auszuhalten vermöchte. Unter solchen Umständen würde man es sehr vortheilhaft finden, wenn man, ehe die Einwickelung in der beschriebenen Weise Statt fände, einige 2 Zoll breite und 6 Zoll lange Pflasterstreifen über der Wunde gekreuzt anlegt, welche, da sie das Bein nicht umgeben, in beliebiger Kraft angespannt werden können. Auf diese Weise könnte man einzelne Stellen, wo die Gefäße geschwächt und erweitert sind, einem sehr kräftigen Druck aussetzen und das übrige Glied gleichzeitig mit einer sanft wirkenden Einwickelung unterstützen. Man könnte aber fragen: Ist diese vollständige Einwickelung des Gliedes immer nothwendig? Ich antworte: Sicherlich nicht! Wenn das Glied übrigens in gutem Zustande sich befindet, wenn sich die Congestion auf die Umgebung des Geschwüres beschränkt, wenn das Geschwür ziemlich hoch am Beine sitzt, so werden kurze Pflasterstreifen, welche die Wunde einige Zoll weit oberhalb und unterhalb derselben bedecken, vollkommen genügen; aber es ist sehr wichtig, daß alsdann die Streifen das Bein nicht umgeben. Im Gegentheil, wo man Streifen, die herum reichen, anlegen muß, da muß auch eine vollständige Einwickelung Statt finden. (Lectures on the causes and treatment of ulcers of the Lower Extremity by George *Critchett*. London 1849.)

Miscelle.

(21) Über die Gefahren des Chloroforms giebt Dr. Snow in dem Edinb. med. and chir. Journ., July 1849 eine längere Abhandlung, in welchete 6 Fälle (davon 2 ohne speciellere Angabe) zusammengestellt werden, in denen bei dem Gebrauche des Chloroforms der Tod erfolgt war. Der Tod erfolgte jedes Mal nach einem sehr starken Einathmen des Chloroforms sehr rasch. Die Sectionserscheinungen waren nur die der plötzlichen Todesfälle überhaupt, ohne daß man etwas specifisches hätte wahrnehmen können. Hr. S. leitet den Tod von Lähmung des Herzens ab und ist daher der Meinung, daß, wenn diese noch nicht eingetreten ist, durch künstliche Respiration in Fällen, wo der collapsus plötzlich, d. h. etwa ½ Minute nach Beginn des Einathmens eintrat, noch Hülfe geschafft werden könnte, während bei wirklich eingetretener Herzlähmung natürlich nichts weiter zu thun sei. Der praktische Punkt seiner Geöeterungen ist, daß er meint, man dürfe das Chloroform nie bloß auf einem Schnupftuch, sondern immer nur mittels eines passenden Apparates anwenden, wozu er den seinigen empfiehlt, in welchem das Chloroform langsamer entwickelt wird, da der Behälter mit kaltem Wasser umgeben ist und die Klappe für die atmosphärische Luft eine hinreichende Menge zuläßt. — Es empfiehlt sich dadurch das Verfahren, auf das Taschentuch immer nur eine geringe Quantität Chloroform auf ein Mal aufzugießen und auch die Nase damit nicht ganz fest zuzuhalten; die Empfindungslosigkeit tritt dabei etwas langsamer (in 3—4 Minuten) ein, aber man hat keine Hypernarkose zu fürchten.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. H. *Balfour*, a Manual of Botany being an Introduction to the study of the Structure, Physiology and Classification of Plants. Illustrated by Woodcuts. 12°. (pp. 668.) London 1849. 12 sh. 6 d.

Braithwaite, The Retrospect of Medicine. A Halfyearly Journal containing a Retrospective View of every Discovery and practical Improvement in the Medical Sciences. Vol. 19. Jan. to June 1849. 12°. (pp. 476.) Lond. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 211. (Nr. 13. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Hall, Geologie von Süd-Alabama. — Wistlicenus, Emory und Abert, über Neu-Mexico und Californien. — Miscelle. Göppert, aufrecht stehende Stämme in der Steinkohlengrube zu Wellesweiler. — Heilkunde. Geenser, künstliche Erregung der Frühgeburt durch die aufsteigende warme Uterinroche. — Traube, über die Krankheitssymptome nach Lähmung oder Trennung des n. vagus. — Miscelle. Über verdünntes Chloroform. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Geologie von Süd-Alabama.

Von C. S. Hall.

(Auszug aus Art. 34 des Americ. journal of science and arts. Nov. 1848.)

Nur die unterste der drei Schichten des tertiären Systems, nach Lyell die Eocene, kann mit Sicherheit in Alabama nachgewiesen werden, und selbst diese nur in ihren älteren Lagen. Denn einige in den Carolina's und Florida vorkommenden Schichten dieser Formation, von erweislich jüngerem Alter, enthalten Fossilien, die von den in Alabama vorkommenden specifisch verschieden sind. Nach Norden wird diese Formation von einer imaginären Linie begränzt, welche zwischen den obern und untern Peach-tree landings am Alabama, durch Moscow am Tombeebee, durch den Sucarnochee creek, durch die Distrikte Kemper und Carrol in Missouri nach Arcansas und Natchitoches am Red river läuft; südlich vom Alabama, wo er mit dem Tombeebee zusammentritt, und am Mississippi nahe bei seiner Vereinigung mit dem Red river.

Die Oberfläche dieser Region ist meistens uneben, indem sie hauptsächlich aus wüsten Kalklagern besteht, die durch Einschnitte in steile Massen getrennt sind und so die tieferen Straten entblößen. Das Ganze ist dann oft mit jüngeren Lagen von Sand und Thon überdeckt. Die Lagerungsordnung ist folgende: die tiefste Schicht ist 1) ein Thonlager, 2) Braunkohle, 3) Sand und Muscheln, 4) Thonlager mit Ostreaceen, 5) Sand und Mergel enthaltender Kalkstein, 6) Thonlager mit Austern, 7) Sand und Muscheln, 8) und 9) weißer Kalkstein. Mit Ausnahme der ersten beiden sind diese Schichten in dem natürlichen Durchschitte der Claibornecklippe enthalten. Die nur bei tiefem Wasserstande sichtbaren untersten Sandlager sind anderwärts mehr entwickelt und haben eine weite Ausbreitung. Ihre Mächtigkeit geht bis 20 Fuß, ihre Bestandtheile sind feiner Quarzsand mit Eisensilicaten und großem Überflusse von Muscheln. Unter diesen finden sich alle in den höhern Schichten enthaltenen, nebst einigen eigenthümlichen, unter welchen neue Arten aus den Gattungen Rostellaria, Voluta, Tornatella, Ranella, Cassidaria. In dieser Schicht zeigen sich mehrere Mineralquellen, die ihre Bestandtheile dem unter No. 2 genannten Lager von Braunkohle verdanken. Dieses ruht auf dem untersten, welches bituminösen Thon mit Sand untermischt und zuweilen bedeutende Sandmassen enthält, bis 25′ mächtig ist und auf Kreide ruht. Man kann es am Alabama von Tate's Fähre bis zum obern Peach-tree landing, und am Tombeebee bis zur Black-Klippe verfolgen. Es scheint keine Fossilien zu enthalten, bildet aber mit den darauf liegenden Braunkohlen eine deutliche Gränzlinie zwischen Kreide- und Tertiärformation. Die Braunkohle ist bis 4 Fuß mächtig, von mattschwarzer Farbe, compacter, hin und wieder dünnblättriger Textur. Sie brennt, ohne sich zu blähen, und enthält viel Eisenvitriol, im amorphen und krystallinischen Gefüge. Die organischen Reste tragen, soweit sie untersucht wurden, entschieden einen subtropischen Charakter. In einem 10—15 (engl.) Meilen breiten Striche bildet dieses Stratum den Boden und die Ufer der Hauptflüsse und kommt an entfernten Punkten, in Texas, am Colorado, am Red river in denselben Lagerungsverhältnissen zum Vorscheine, so daß anzunehmen ist, daß es sich im Zusammenhange fortsetze und die frühere Küstenlinie markire.

Das schon oben genannte Sandlager geht unmerklich in No. 4, ein feines Thonlager, über, dessen Stärke von 15 bis 20 Fuß wechselt. Die Fossilien dieser Schicht beschränken sich fast allein auf die Gattung Ostrea. Die einzigen Ausnahmen bilden Cardita planicosta, 2 oder 3 Arten von Turritella und eine Arca. Beim Coffeenolle-landing am Tombeebee, wo sie auch erscheint, enthält sie aber eine neue

Species von Turbinolia, 2 oder 3 neue Arten von Lonsdale's genus Endopachys und eben so eine von Lunulita.

Auf diese folgt eine mit Sand und Thonmassen untermischte Kalksteinschicht, welche indes nur in der Clayborne-Klippe aufgefunden wurde. Die wenigen in ihr gefundenen Fossilien gehören auch andern Lagen an und sind wohl zufällig in sie hineingerathen. Ein anderes Thonlager, bis 20′ mächtig, schließt sich an das vorhergehende an. Es zeichnet sich bei Clayborne durch nichts aus, als eine Menge nicht ausgewachsener Austern. In höher gelegenen Orten finden sich in derselben Schicht dieselben Schalen, aber ausgewachsen, und so sind jene wohl durch Strömungen herabgeführt, die nur die leichteren jungen forttragen konnten.

Die nächste Schicht besteht aus feinem gelbem Quarzsande, mit wenig Eisensilicat untermischt, stellenweise sehr rostfarbig. Sie enthält fast alle in der ganzen Reihe vorkommende Fossilien und ist in mittlerer Annahme 15′ mächtig. Verschiedene Species von Radiaten, Mollusken, Fischen, Reptilien und Säugethieren, im Ganzen gegen 300, finden sich hier. Die am zahlreichsten vertretenen sind die Gattungen Cytherea, Cardita, Crassatella, Pectunculus, Crepidula, Oliva, Turritella, Dentalium und Corbula. Alle sind Salzwasser-, die meisten Küstenbewohner. Ein schmaler Saum erdiger Braunkohle, in kleine Fragmente zerstreut streicht in auffallender Weise etwa in der Mitte dieser Schicht und auf dieser fanden sich die Reste der gefundenen Säugethiere. Mehrere ausgezeichnete Species gehören den Gattungen Nautilus, Fusus, Terebra, Ancillaria, Phasianella, Murex, Turritella, Solarium, Scalaria, Pyrula, Venus, Arca, Tellina an; ebenso einige Echinodermen und Madreporen. Unter den Fischen sind Reste vom Tritis, Wirbel von Rochen und Hayen, viele Gaumenzähne und Wirbel von unbeschriebenen Species. Der interessanteste Fund ist aber die Schädeldecke eines Quadrupeden, dessen Typus jetzt einzig auf die südliche Hälfte des Continents eingeschränkt ist. Es ist eine Edentate und gehört in die Familie der Armadille; es entspricht einem kürzlich in den Tertiärlagern bei Buenos-Ayres gefundenem Skelett; die Schicht ist weit ausgedehnt und kann unter denselben Verhältnissen an vielen Stellen in Alabama und bis an den Mississippi verfolgt werden.

Die übrigen Schichten der Eoceneperiode, den oben liegenden Sand und Thon ausgenommen, kann man unter dem Namen, weißer Kalk zusammenfassen. Die Eigenthümlichkeiten dieser Schicht erfordern eine solche Abtheilung. Sie besteht aus festem und losem Kalk, der unten oft mit Sand und Mergel gemengt ist, nach oben aber in reinen kohlensauren Kalk übergeht, der oft ein kreidiges Aussehen und kein geschichtetes Gefüge hat. Die Trennung wird aber hauptsächlich durch die Fossilien bedingt. Obwohl der Hauptcharakter der der Eoceneperiode ist, finden sich doch manche Eigenthümlichkeiten. Die oberen Lagen bestehen fast ganz aus Fragmenten von Seethieren, Orbitolithen und andern Korallen. In den tiefern Partien finden sich Echinodermen in mehreren Arten, Scutella und Spatangus, Peeten- und Austerarten, und ein sehr seltenes Cetaceum. Bis vor kurzer Zeit hat man diese deposita deshalb als einen jüngern Theil der Kreideformation angesehen; es ist aber durch statigraphische und paläontologische Untersuchungen bewiesen, daß sie der Eoceneperiode angehören. Der oben genannte eisenschüssige Sand macht den Übergang zu der darunter liegenden Schicht.

Die weiße Kalkformation zeigt sich in abgerissenen unebenen Massen und giebt den Counties Munroe, Clark und Washington ihre eigenthümliche Physiognomie. In den benachbarten Counties und selbst am Mississippi wird sie durch bläulichen thonigen Mergel ersetzt, der theils derb und fest, theils lose ist. Nachdem das Stratum abgesetzt war, müssen mächtige Einwirkungen auf dasselbe Statt gefunden haben, welche es ausfurchten und an vielen Stellen es bis auf große Tiefen entfernten. Dies kommt besonders in dem nördlichen Theile der Clark county vor, und hier finden sich Klüfte bis zu 300 und 400 Fuß Tiefe. Es sind die einzigen Spuren mächtiger Bewegungen in dieser Periode, und sie scheinen einer weit späteren Zeit, vielleicht der anzugehören, in welcher der jeden Fossils entbehrende Sand und Thon aufgeschwemmt ward. — Die Mollusken dieser Schicht sind Spondylus dumosum, Pecten Poulsoni, P. perplanata, Ostrea pauda und cretacea und mehrere Arten Cypraea, Conus, Natica, Mya und Modiola. Der ausgezeichnetste Bewohner dieser Tertiärschichten ist aber der Zeuglodon. Dieser kommt vorzugsweise in Alabama vor, schon seltener westlich in Arcansas und östlich in Süd-Carolina. Sein geologischer Fundort ist in den Tertiärschichten unmittelbar unter dem Orbitolithen-Kalk, nahe der entblößten Oberfläche der sanften Abhänge, welche dicht unter dem Gipfel der hiesigen Hügel liegen. Selten haben die Knochen eine naturgemäße Lage, gewöhnlich liegen sie zerstreut. Ältere Pflanzer erzählen, daß früher Massen der Knochen herumgelegen hätten und selbst zu Umzäunungen um die Anpflanzungen verwandt worden seien. Der Verfasser erhielt einen Rückenwirbel vom Claiborne Abhange, und ein Stück eines solchen von einem ähnlichen Abhange nahe bei Forwards Landing, einen großen Theil der Wirbelsäule aus dem westlichen Theile von Clark county, Unterkiefer, Zähne und Schädelfragmente von Bucatunny creek aus Mississippi.

Eine merkwürdige Eigenschaft dieser Gruppe ist die, daß ihre Fossilien nur Seebewohner enthalten, mit Ausnahme der genannten Landthiere. Selbst die in Flußmündungen lebende Gattung Cerithia, die in den europäischen Formationen so häufig ist, kommt hier sehr selten vor. Dagegen fällt der Reichthum der Pflanzenreste wieder auf, über deren systematische Bestimmung freilich keine Data vorliegen, die aber jedenfalls einer andern Flora als der jetzigen in Alabama angehören. Wahrscheinlich bildeten sich die Niederschläge nicht in tiefem Wasser. Einigen Indicien nach zu schließen, bildete die beschriebene Gegend lange Zeit eine Untiefe oder eine Schlammbank im Ocean, die der Entwickelung der vielen Acephalen einen günstigen Boden gab, und später dehnte sie sich zu dem Bette eines weiten, tiefen Oceans aus. Vergleicht man aber die Fauna dieser Gruppe mit der der Kreideformation, so tritt dem Beschauer die Idee einer neuen Schöpfung, nicht einer allmähligen Entwickelung entgegen. Da aber wahrscheinlich einige Schichten in den obersten Lagen der Kreideformation noch nicht bekannt sind, so mag eine hin-

reichend lange Zeit bis zur Entstehung der Eocenegruppe verflossen sein, um große Veränderungen und Entwicklungen in der Thierwelt zuzulassen.

XXI. Über Neu-Mexico und Californien.

(Art. 36 aus dem Americ. journal of science and arts. Nov. 1848.)

Die Mittheilungen sind aus mehreren Reiseberichten genommen. Die erste ist von Dr. Wislicenus, der als Arzt die Expedition des Colonel Doniphan in's nördliche Mexico in den Jahren 1846 und 1847 begleitete. Die Route ging von Independence (Br. 39°, L. 94° 20°) über Council grove nach Osage Camp am Arcansas (L. 98° 30′). Dann längs des Stroms einige Meilen jenseits Pawnee fork (98° 55′), Fort Mann (100° 10′). Hier wurde der Arcansas überschritten und südwestlich nach den Bänken des Cimarron und der Südostgränze der Ratonberge gezogen, wobei man über den Cedar-, Mac Nees-, Cottonwood-, Rabbit-ear-creek setzte, dann mehr südöstlich über den Rook und Whetstone Creek und die Quellen des Colorado nach St. Miguel und Santa Fe (35° 41′ und 106° 2′). Von Santa Fe, welches an einem kleinen Nebenflusse des Rio del Norte liegt, ging der Zug zum El Passa del Norte (32° 15′), dann südlich nach Chihuahua (29° 20′) und Cadena (26° 10′ und 104° 40′), dann südwestlich nach Saltillo (101°) und westlich nach Monterey und Matamoras. Der Verf. giebt über die von ihm beobachteten Berge folgende Notizen.

Independence, nahe der westlichen Gränze des Staates Missouri liegt in dem großen Kohlenbecken von Missouri, welches mehr als ein Drittel des Staates einnimmt. Der erste nach dem Abzuge von Independence in der Prärie beobachtete Felsen lag am Rook creek, etwa 79 Meilen von Independence. Er bestand aus gelblichbraunem festem Kalkstein, mit Encriniten und andern Fossilien des kohlenführenden Kalks, die den in Missouri vorkommenden ähnlich sind.

Am Pleasant valley creek (125) sind die Abhänge aus 2 verschiedenen Kalksteinarten gebildet, einer weißen, festen und einer graulichen, weichen und thonhaltigen. Der erste enthielt einige nicht bestimmbare Fossilien.

In Council Grove (145 Meilen) herrscht ein horizontal liegender, grauer, thoniger Kalk, ohne Fossilien, vor.

Von Cottonwood-creek bis Pawnee fork dehnt sich ein eisenschüssiger Sandstein von gelber, brauner und blauer Farbe aus, und in der Prärie finden sich hie und da unregelmäßige Massen von Raseneisenstein (bog-ore.)

Die Klippen des Little Arcansas bestehen aus geflecktem, gelbem, kalkhaltigem Sandsteine und isolirten Stücken eisenhaltigen Sandsteins.

Zwischen Camp Osage und Wallnut creek (263 Meilen) traf der Verf. auf einen porösen und schlackigen Felsen, der offenbar das Product der Einwirkung unterirdischen Feuers auf den eisenhaltigen Sandstein war. Höchst wahrscheinlich hat ein tiefer liegendes, in Brand gerathenes Kohlenflötz diese Erscheinung hervorgebracht. Der sogenannte Pawneerock, zwischen Wallnut-creek und Ash-creek, besteht aus derselben Masse. An Pawnee-fork (292 Meilen) fand sich die Gränze dieser Massen. Hier ist der Sandstein fester und dunkelroth.

An einem Nebenflusse des Big Coon-creek (332 Meilen) bestehen die Klippen unten aus gewöhnlichem Sandsteine, oben aus feinem weißen Mergel, der sehr dem aus der Kreideformation am obern Missouri gleicht. Die Stellung desselben im Systeme konnte aber wegen Mangels an Fossilien nicht bestimmt werden.

Zwei Meilen jenseits jenes Punktes konnten zuerst die Klippen am Arcansas untersucht werden. Der Felsen ist ein grauer, conglomerirter Kalk mit wenigen kleinen Fossilien, die der Kreide-Gruppe anzugehören scheinen, wofür auch die Nachbarschaft des genannten Mergels spricht. Der Verfasser hält es für ausgemacht, daß sie dieser Gruppe angehören. Zwanzig Meilen weiter am Arcansas hinauf fand sich nur ein grobes Conglomerat von Kalk und Sandstein.

Nachdem der Arcansas verlassen war, fanden sich die ersten Gesteinmassen an den „mittlern Quellen des Cimarron" wieder. Es war sandiger Kalkstein über gewöhnlichem Sandsteine.

Sechs Meilen hinter dem Crossing of Cimarron (500 Meilen von Independence) erheben sich kleine Felsen in der Prärie, welche gelben, röthlichen, gefleckten Sandstein zusammen mit Kalk und Pfeifenthon enthalten.

Wenige Meilen weiter steht ein großes isolirtes Gebirge von Rollsteinen in der Ebene, aus Quarz und quarzigem Sandstein bestehend, und von hier ab lagen häufig ähnliche erratische Blöcke am Wege.

Am Cedar- und Mac Nees-creek und Cottonwoodbranch herrscht gelber Sandstein vor.

Am Rabbit-ear-creek traf Verf. zuerst auf mandelförmigen Basalt, einen schwarzen, schweren Felsen mit zahllosen unregelmäßig blasigen Höhlungen, die meistens leer, zuweilen mit Kalk, selten mit Olivin gefüllt sind. In den Hochgebirgen Mexicos ist diese Form sehr häufig und kommt sowohl in einzelnen Massen, wie in zusammenhängenden Bergzügen, wie in zahllosen auf die Ebene zerstreuten Brocken vor. Hier erhob er sich, wie die Klippen an den Flüssen, in hohen, steilen Wänden und unter ihm in wagerechter Lage strich fester, quarziger Sandstein.

Der Round mound, ein Berg in der Prärie 8 Meilen weiter nach Westen, ist brauner, verwitterter Basalt.

Am Root-creek und Whetstone-creek fand sich Mandelbasalt mit unterliegendem Sandsteine.

Auf dem Marsche von hier nach dem Point of rooks (600 Meilen) wurden ausgedehnte Schichten gelben, festen Quarzsandsteins überschritten, die sich sanft nach Westen zu senkten. Point of rooks, selbst ein Ausläufer der westlichen Gebirge, ist eine Syenit-Masse.

Ungefähr 12 Meilen weiter liegt ein Hügel in der Ebene von festem, schwarzem Basalt, mit unterliegendem weißem Sandsteine.

Die Ufer und das Bette des Rio Colorado und Oeatecreek (627 Meilen) bestehen aus Quarzsandstein.

Der Wagon mound, isolirt auf der Hochebene liegend

ist eine hohe, säulenförmige Masse schwarzen und flecklgen Basaltes.

Am Wolf creek (664 Meilen) erschien der Mandelbasalt und Quarzsandstein wieder, beinahe in horizontalen Schichten.

Am Gallinas creek, nahe bei las Vedas (690 Meilen), trat wieder Kalk auf, und zwar dunkelblauer mit Stücken von Inoceramus aus der Kreidegruppe. Von hier drang der Verf. in die Mitte der Gebirge ein, und traf anfangs auf gewöhnlichen und Quarzsandstein, von verschiedenen Farben. Nahe bei San Miguel (707 Meilen) fand sich grobes Conglomerat von zersetztem Granit, Sandstein und Kalk, und große Massen verwitterten Granites lagen längs des Pecosflusses, gegenüber dem alten Dorfe Pecos (737 Meilen). Auf dem Wege von hier nach Santa Fe wurde zuerst Sandstein beobachtet, von vielen Farben, gewöhnlicher, quarz- und kalkhaltiger, bis 15 Meilen von Santa Fe Granit erscheint. Bei einer flüchtigen Untersuchung fand der Verf. da, wo der Sandstein und Granit an einander gränzen, jenen plötzlich erhoben und in einem Winkel von fast 100 Grad aufgerichtet. Westlich von Santa Fe scheint auch der Granit die vorherrschende Gebirgsform zu sein. Bei den Placers südwestlich von Santa Fe lag Sandstein unten und die Berge selbst waren Granit und Trapp. Es sollen in der Nachbarschaft Kalk und Gyps vorkommen, der Verf. bekam aber keinen zu sehen. Auch in dem Thale des Rio del Norte abwärts von Santa Fe scheint die Granit- und Trappformation vorzuwalten. Dem Ansehen der von dem Flusse, längs dessen die Straße führt, über 10 Meilen entfernten Berge nach sind diese nicht geschichtet, sondern plutonischen Ursprungs. Zwischen Tozita und Toza, wo ein Ausläufer der östlichen Gebirge nahe an den Strom tritt, fand der Verf. Quarz und Quarzsandstein und in Tozila bestehen die Klippen noch am Flusse aus Mandelbasalt. Einige Meilen westlich von Socorro (140 Meilen) am rechten Stromufer bestanden die westlichen Berge aus Porphyr und Trachyt. Bei den Ruinen von Valverde (165 Meilen) stehen Klippen von dunkelbraunem, knotigem Sandsteine; 8 Meilen weiter wieder aus Mandalbasalt. In der Tornada del Muerto bildeten, der Gestalt nach zu urtheilen, granitische und basaltische Formationen die entfernten Gebirge. Ein Theil der östlichen Berge heißt aus dem Grunde die Orgelberge. Unterhalb Donnana finden sich wieder Urgebirge von verwittertem Porphyr. Die Gebirge über El Paso gehören der Trappformation an. Während seines kurzen Aufenthalts in El Passo machte der Verf. eine Excursion in die südwestlichen Berge und war sehr überrascht, hier Kalk zu finden. Den Fuß der Berge bildete ein horizontaler Quarzsandstein, darauf Mandalbasalt. Der sehr feste graue Kalkstein, von vielen Adern weißen Kalkspathes durchzogen, erhob sich auf diesem bis zum Kamm der Gebirge. An verschiedenen Stellen aber schien Granit sie durchbrochen und sich übergelagert zu haben. Nach langem Suchen fanden sich einige defecte, aber nichtsdestoweniger zur Bestimmung zureichende Fossilien. Sie sind Korallen, — Calamopora — und eine Muschel aus der Gattung Pterinea; also gehört der Kalk zum silurischen Systeme. Früher wurden mehrere Minen in demselben bearbeitet. Auf dem Wege von El Paso bis Chihuahua wurde die ersten Tage lang wieder Kalk getroffen. Die am Wege liegenden Fragmente waren meistens mit einer weißen Rinde kohlensauren Kalks überzogen; auch fanden sich Massen Süßwasserkalks zwischen ihnen. Wahrscheinlich verdanken diese Stücke und die Überzüge des blauen Kalks ihren gemeinschaftlichen Ursprung kalkhaltigen Quellen.

Gegen 50 Meilen südlich von El Paso hört der Kalk auf, und Porphyrfelsen von den verschiedensten Farben und Formen erstrecken sich bis Chihuahua, zuweilen durch Granit unterbrochen. Meistens besteht ihre Basis aus Feldspath. Um Chihuahua herum und im Süden und Westen davon in der Sierra Madre walten Porphyrfelsen, in denen reiche Minen sich finden, vor. Zwölf Meilen nordöstlich von dieser Stadt giebt es Kalkfelsen, die auch Minen enthalten und zu dem silurischen Systeme gehören, da sich in einem Stücke Theile eines Orthoceras fanden. Ein anderes Stück, welches von Corallitas, einem Bergwerksorte, 250 Meilen nordwestlich von Chihuahua, herrührte, enthielt einen Pecten Pecten quinquecostatus (*Sowerby*) und gehört also der Kreideformation an. Die Gegend von Chihuahua bis Matamoras ist sehr eintönig und uninteressant. Zuerst setzen sich die Porphyrfelsen fort, dann von Sauello — 70 Meilen von Chihuahua — erscheint der Kalk wieder; bis Santa Rosalia kommen einige Hügel von Mandelbasalt vor; die Hauptmasse dieses Theils der Sierra Madre ist aber Kalk, der steile, meistens höckerige Wände bildet, schätzungsweise bis 2000 Fuß hoch über der Ebene. Er ist metallreich und hat die ganze Erscheinung des silurischen Kalkes von El Paso und Chihuahua. Fossilien konnten auf dem Marsche nicht aufgefunden werden. Auf Silber und Blei wird meistens gearbeitet, bei Cadena sollen auch Kohlen gegraben werden. Zwischen Monterey und der Küste bei Mier machte der Verf. eine glückliche Beobachtung. Am Ufer des Alameo, circa 4 Meilen vor seinem Einflusse in den Rio Grande, fand er ein weites Bett großer fossiler Ostreaschalen, die zu der Kreideformation gehören. Dieselbe Schicht dehnt sich in Texas, wie kürzlich Dr. Römer aus Berlin fand, von San Antonio bis zum Brazos aus, und höchst wahrscheinlich ist das hier gefundene Lager eine Fortsetzung desselben. In den Notes of the upper Rio Grande von Bryan Tilden findet sich eine ähnliche Beobachtung an den Ufern dieses Flusses unterhalb Loredo, welches ebenfalls dasselbe Stratum betreffen wird. S. 135—138.

Seite 7 heißt es: Council grove giebt einen Theilungspunkt ab in dem Character der östlich und westlich davon gelegenen Landschaft. Östlich liegt eine Prärie mit leichten Erhöhungen und Vertiefungen, beständigen Wellenbewegungen; bald kürzer und steiler, bald länger und voller, wie die Wogen des Oceans, welcher einst ohne Zweifel diese Flächen bedeckte und ihre jetzige Form bildete. Barometermessungen geben am besten Aufschluß über diese Unebenheiten. Big blue camp liegt 1,020 Fuß über der See, Council grove 1,190, und der höchste dazwischen liegende Punkt, an der Wasserscheide zwischen dem Osage und Grand river, 1,420 Fuß. Diese Landschaft

ist gut bewässert und längs den Flußufern hinreichend beholzt, um Ansiedelungen möglich zu machen. Der Boden ist fruchtbar und seiner höhern Lage wegen der Plage des Tieflandes, den Fiebern nicht so ausgesetzt. Ganz anders dagegen verhält sich die westlich von Council grove liegende Gegend. Eine kleine Strecke von diesem Orte erhebt sich der Boden plötzlich bis 1,500 Fuß und steigt bis zum Arcansas allmählig bis 2000 und mehrere. Die dazwischen liegende Strecke zeigt an einigen Stellen die wellenförmige Oberfläche wie die obengenannte, an den meisten aber gleicht sie den Hochplateau's zwischen dem Arcansas und Cimarron, wo der Horizont weiter, der Boden trockner und sandiger, die Vegetation spärlicher ist und Mangel an Wasser und Holz eintritt. Sie bildet den Übergang zu den Sandstrecken am andern Ufer des Arcansas; im allgemeinen ist der Boden unfruchtbarer als in der östlichen Gegend, aber längs den Flüssen Cottonwood, Little Arcansas, Wallnut, Ashereek, Pawneefork und Arcansas können Ansiedelungen gedeihen. —

Neu-Mexico ist ein sehr gebirgiges Land mit einem Thale in der Mitte, welches von Nord nach Süd läuft und vom Rio del Norte gebildet ist. Es ist meistens 20 Meilen breit und östlich und westlich von Fortsetzungen der Felsengebirge begränzt, welche hier verschiedene Namen bekommen, Sierra blanca, de los Organos, oseura, auf der östlichen und Sierra de los Grullas, de Acha, de los Mimbres auf der westlichen Seite. Südlich von Santa Fe mag ihre Höhe gegen 6—7000 Fuß betragen, während bei und nördlich von dem Orte mehrere schneebedeckte Gipfel bis 12000 Fuß Höhe erreichen können. Die Gesteine sind meistens plutonischen Ursprungs. Auf den höhern Bergen wachsen herrliche Fichten, weiter unten stehen Cedern und zuweilen Eichen, im Thal des Rio grande Mezquite.

Der Hauptstrom von Neu-Mexico ist der Rio del Norte, der längste und breiteste Strom in Mexico. Seine Quellen zwischen dem Parallele 37° und 38° wurden 1807 von Capitain Pike erforscht; seine höchsten Quellen liegen, wie man glaubt, 2 Grade nördlicher in den Rocky Mountains in der Nähe der Quellen des Arcansas und Rio grande (des westlichen Colorado). Sein größter Nebenfluß in Neu-Mexico ist der Rio Chamos von Westen. Er läuft dann durch Chihuahua, Coahuila und Tamaulipas bis zum Golf von Mexico, wo er in 25° 56′ nördlicher Breite mündet. In den letzteren Staaten treten in ihn ein, von Norden der Pecos, von Süden der Conchos, Salado, Alamo und San Juan. Seine ganze Länge würde in gerader Linie gegen 1200 Meilen sein, aber er läuft wegen der vielfachen Windungen in der Ebene gegen 2000 Meilen von der ewigen Schneegränze bis zum Eintritte des tropischen Climas des Golfs. Bei Albuquerque in Neu-Mexico rinnt der Fluß in einer Höhe von 4800′ über der See, in El Paso gegen 3800′ und bei Reynosa 3 bis 400 Meilen vor seiner Mündung gegen 170′. Zwischen Albuquerque und El Passo ist sein Fall 2 bis 3 Fuß auf die Meile, unterhalb Reynosa 1 Fuß auf 2 Meilen. Den Hauptvortheil zieht bis jetzt die Landwirthschaft aus dem Strome und zwar durch das trefflich eingerichtete Bewässerungssystem. Mühlen giebt es wenige in seinem Laufe, da sie meist durch Maulthiere getrieben werden. Was die Beschiffung desselben in Neu-Mexico betrifft, so glaubt der Verf., daß außer im Mai und Juni, wo sein Wasserstand wegen des Schmelzens des Schnees in den Gebirgen am höchsten ist, kaum Kanoes auf demselben fortkommen möchten, so seicht und so voll von Sandbänken ist er. Den südlichen Theil hat kürzlich Capitän Sterling hierauf untersucht und gefunden, daß 700 Meilen aufwärts bis Laredo Dampfböte laufen können. Mit einigen 100000 Pfd. soll diese Strecke für Dämpfer von 4 Fuß Tiefgang fahrbar gemacht werden können. Die beste Communication zwischen der Mündung des Rio Grande und Neu-Mexico wird jedenfalls durch eine Eisenbahn hergestellt werden, die von diesem Punkte quer durch nach dem Staate Chihuahua liefe.

Der Boden im Thale des Rio del Norte in Neu-Mexico ist meistens sandig und sieht unfruchtbar aus, bringt aber bei guter Bewässerung reiche Ernten hervor. Der Ackerbau ist noch auf niedriger Stufe und oft sieht man den Karst allein, oder einen rohen hölzernen Pflug angewendet, und doch werden große Massen Mais, Waizen, Bohnen, Zwiebeln, rother Pfeffer und einige Baumfrüchte erzielt. Der reichste Thalboden beginnt unterhalb Santa Fe, am Rio abajo: hier sind 2 Ernten im Jahre nicht selten. Die Trockenheit des Climas und die Dürre des Bodens in Neu-Mexico wird den Landbau stets auf die Flußthäler einschränken, welche sehr einzeln sind, wenigstens solche, die perennirende Wasser enthalten. Diesem Mangel könnte man vielleicht durch artesische Brunnen abhelfen. Bei mehreren Gelegenheiten bemerkte der Verfasser auf den Hochplateaus, südlich von Santa Fe in der Tiefe starke Thonschichten, welche wohl Wasser für solche Quellen liefern könnten. Wenn solche Versuche glücklich ausfielen, so würde sich der Ackerbau in Neu-Mexico sehr heben. Die Art und Weise der Bewässerung ist die, daß die Gewässer gedämmt und in größere und kleinere Behälter (aceguias) zwischen den Grundstücken geleitet werden. Die Benutzung derselben ist geregelt. Die Felder sind ohne Zäune, da das Vieh von Hirten gehütet wird. S. 22, 23. (Schluß folgt.)

Miscelle.

19. In der Steinkohlengrube zu Wellesweiler hat man nach Prof. Göppert häufig aufrecht stehende Stämme beobachtet und nicht selten glücklich frei gelegt. In dem sogenannten Palmbaumstollen dieser Grube sieht man noch heute zwei stehende Stämme, deren einer 16 Zoll Durchmesser und 18 Zoll Höhe, der andere 8 Fuß Höhe und 1½ Fuß Durchmesser hat. In demselben Stollen finden sich zwei liegende Stämme von 6 und 4½ Fuß Länge und 16 Zoll Dicke. Nur zwei der erwähnten Stämme lassen sich mit Sicherheit für Sigillarien erklären. — Die Zahl der von Göppert wie von andern auf Kohlenflötzen beobachteten, stehenden fossilen Bäume beläuft sich schon auf nahe 300. — Prof. Göppert fordert jeden, der Gelegenheit hat, dringend auf, nach solchen Stämmen zu forschen; in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande giebt es Abbildungen solcher Stämme, damit nach ihnen ein Bestimmen der Pflanzenart möglich wird, was für die Sache selbst von höchster Wichtigkeit ist. In Niederschlesien fand man nach Göppert bis zu Ende des Jahres 1846 29 aufrecht stehende fossile Stämme

(15 Sigillarien-, 12 Lepidodendron- und 2 Calamitenstämme), in Oberschlesien kannte man 25 (größtentheils Sigillarien, nur 3 bis 4 Lepidodendreen), im Saarbrückischen fand man 49 solcher Stämme, ebenfalls zum größten Theil Sigillarien. Das Auffinden solcher Stämme und die genaue Erforschung der umgebenden Verhältnisse ist für die Bildungsgeschichte der Steinkohle sowie für die Geologie ungemein wichtig. (Aus Prof. Göpperts Bericht über seine Reise in den preußischen Rheinlanden u. s. w.)

Heilkunde.

(XIX.) Künstliche Erregung der Frühgeburt durch die aufsteigende warme Uterindouche.

Von Professor Dr. W. L. Grenser in Dresden.

Die von Kiwisch angegebene Methode, die Frühgeburt durch Leitung eines warmen Wasserstrahles gegen die Vaginalportion und den Muttermund künstlich zu erregen, würde, wenn sich deren allgemeine Anwendbarkeit in dem Grade bestätigen sollte, als dies nach den bisherigen Erfahrungen von K. fast zu erwarten ist, als eine so wesentliche Bereicherung der Tokiatrik anzusehen sein, daß jeder, der Erfahrungen hierüber gemacht hat, sich gewissermaßen verpflichtet fühlen muß, diese zu veröffentlichen, weil erst, wenn eine große Anzahl von hierher gehörigen Fällen von verschiedenen ganz unparteiischen Beobachtern mitgetheilt, zu Gebote steht, ein sicheres Urtheil über die Vorzüge und etwaigen Mängel dieser Methode sich fällen läßt. Verf. ermangelt daher nicht, folgende von ihm selbst unlängst gemachte Erfahrung über die Wirkungen des aufsteigenden warmen Wasserstrahls behufs der Erregung der Frühgeburt zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Frau E. W. . . ., geb. H. aus Dresden, Sprachlehrerin, 33 Jahre alt, bei welcher Verf. bereits im December 1845 wegen Beckenenge (conjugata = 3″ 3—4‴) und bedenklicher Anfälle von Apnoe die Frühgeburt durch Preßschwamm in Verbindung mit der vorbereitenden Tamponade mittels Charpiekugeln künstlich erregt hatte (s. Verhandlungen d. Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin. II. 243. Jahrb. LV. 349.), fühlte sich seit Mitte Aug. 1847 zum zweiten Male schwanger, nachdem am 8. d. M. die Regeln zum letzten Male eingetreten waren. Schon am 14. Decbr. bemerkte die Schwangere zum ersten Male die Bewegungen ihrer Leibesfrucht. Auch diese Schwangerschaft verursachte der schwächlichen und verkrüppelten Person vielfache Beschwerden, insonderheit Athmungsnoth und so kam dieselbe am 5. April 1848 wiederum in die Entbindungsanstalt als Zahlende, um sich abermals frühzeitig entbinden zu lassen. Die jetzt angestellte Untersuchung ergab folgendes: der Unterleib hing stark nach vorn über, war mäßig ausgedehnt und weich, die Füße der Frucht ließen sich im rechten hypochondrium durch die dünnen Bauch- und Gebärmutterwände leicht durchfühlen, der Herzschlag wurde linkerseits zwischen Nabel und spina anterior superior ossis ilei gehört, die Mutterscheide erschien sehr aufgelockert, weich, schleimig, die hintere Scheidewand etwas vorgefallen, die Vaginalportion ¼″ lang und weich, der äußere und innere Muttermund ein wenig geöffnet, der Kopf der Frucht über dem Beckeneingange ballotirend.— Es wurde nun, da die 34. Schwangerschaftswoche bereits herangerückt war, die aufsteigende Douche sofort in Anwendung gebracht. Verf. bediente sich dazu eines von ihm selbst angegebenen Apparates. Derselbe besteht in einem 2 volle Wasserkannen fassenden zuckerhutförmigen Reservoir von Zink, an welchem ein 3½ Elle langes, aus 3 Stücken zusammengesetztes Blechrohr und an diesem wiederum ein 1¼ Elle langes, vollkommen wasserdichtes elastisches Rohr befestigt ist. Letzteres kann durch einen an seinem Ende angebrachten Hahn leicht geöffnet und verschlossen werden und hat zum Aufsatz ein gekrümmtes hörnernes Rohr. Die Schwangere wurde in halb sitzender, halb liegender Stellung quer auf ein Bett gesetzt mit vollkommen freier Dammgegend und untergebreiteter Wachsleinwand, welche letztere bis in ein am Fußboden stehendes Faß herabreichte, welches das ablaufende Wasser aufnahm.

Die erste Douche geschah am 5. April Vorm. 9 Uhr. Dieselbe fiel nur sehr unvollkommen aus, indem wegen öfterer Verstopfung der nur 1‴ im Durchm. haltenden Canüle der Wasserstrahl öfter unterbrochen wurde, mittlerweile die Temperatur des Wassers sich sehr verminderte und die Douche auch nur 6—8 Minuten lang unterhalten werden konnte. Es ließ sich daher auch irgend eine Wirkung auf die Gebärmutter nicht wahrnehmen.

Die zweite Douche Abends 5 Uhr und die dritte Abends 9 Uhr ergab aus denselben Gründen ein gleiches negatives Resultat. Nur gegen das Ende derselben fühlte die Schwangere einen geringen bald vorübergehenden Kreuzschmez.

Vierte Douche am 6. d. M. Vorm. 9 Uhr. Es wurde hierzu eine Canüle von 2‴ im Durchmesser genommen, was zur Folge hatte, daß der Wasserstrahl bei gehöriger Leitung des Rohres nicht unterbrochen wurde. Obgleich die Douche nur 7 Min. währte, spannte sich doch die Gebärmutter an und die Schwangere hatte dabei die deutliche Empfindung von Wehenschmerz. Auch bewegte sich die Frucht ungemein lebhaft und es war auffallend, daß sich der Kopf derselben, der bisher immer deutlich vorliegend gefühlt worden war, nach der Douche durch den untersuchenden Finger nicht mehr erreichen ließ. Die Wehenthätigkeit wiederholte sich später nicht.

Die fünfte Douche Nachm. ½6 Uhr, ebenfalls nur 7 Min. lang fortgesetzt, hatte ganz dieselbe vorübergehende Wirkung.

Nach der sechsten Douche (Abends 9 Uhr) setzte sich die Wehenthätigkeit regelmäßig periodisch bis Mitternacht fort und es trat sehr oft das Bedürfniß, den Harn zu lassen, ein. Später jedoch ward wieder Ruhe.

Während der siebenten Douche am 7. d. M. Vorm. 10 Uhr, welche in der Temperatur von + 34° R. 12 Min. lang ununterbrochen fortgesetzt wurde, zeigten sich nicht nur vollkommene ziemlich schmerzhafte Wehen, sondern es fing auch an zu zeichnen. Bei der jetzt angestellten innern Untersuchung fühlte man den Muttermund = ½″ im Durchm.

erweitert und den Kopf der Frucht wieder auf dem Beckeneingange zwar beweglich, aber doch deutlich vorliegend. Die Wehen kehrten in regelmäßigen Zwischenräumen wieder und waren so kräftig und angreifend, daß gegen 11 Uhr die Gebärende sich mehrmals erbrechen mußte. Um diese Zeit stellte sich auch die Blase und der Kopf ließ sich nicht mehr erreichen. Das Allgemeinbefinden der Gebärenden war vollkommen befriedigend, der Puls zählte 70 Schläge in der Minute. ½ 1 Uhr Mittags war der Muttermund völlig erweitert und die sehr wasserreiche Blase springfertig. Da sich ein vorliegender Fruchttheil noch immer nicht fühlen ließ, ging Verf. mit der ganzen Hand ein. Hierbei ergab sich, daß die rechte Seite der Frucht vorlag, weshalb ungesäumt die Wendung gemacht und der rechte Schenkel angezogen wurde. Es entleerte sich dabei eine ziemliche Menge Fruchtwasser und einige Minuten darauf trieben die kräftigen Wehen die Frucht bis zur Brust aus. Beide Arme zeigten sich jetzt neben dem Kopfe heraufgeschlagen und mußten deshalb künstlich gelöst werden. Die Entwicklung des Kopfes mittels der Finger machte einige Schwierigkeiten und gelang nur durch den Smellieschen Handgriff. Das Kind, ein Knabe, kam asphyktisch zur Welt, schrie aber nach Anwendung der gewöhnlichen Belebungsmittel sehr bald auf. Dasselbe wog 6 Pfd. und maß 17½ Par. Maß; die Kopfdurchmesser verhielten sich folgendermaßen: der Querdurchm. = 3⅛″, der senkrechte Durchm. = 3½″, der horizontale = 4″, der diagonale = 4¼″; am linken Scheitelbeine zeigte sich eine geringe Kopfgeschwulst. Übrigens war das Kind sehr wohl genährt, zeigte die gewöhnliche Fleischfarbe der Haut, feste Nägel und unterschied sich überhaupt kaum von einem reifen Kinde. Schon ¼ Stunde nach der Geburt des Kindes ließ sich die Nachgeburt aus der Scheide leicht entfernen. Während der Blutabgang dabei ein nur sehr mäßiger war, trat eine halbe Stunde später eine bedeutende Metrorrhagie ein, indem die Gebärmutter wieder größer und weicher wurde; doch wurde die Blutung durch Einreibungen von Aether sulphuricus in den Unterleib, durch Injectionen von verdünntem Essig und innere Darreichung der Zimmttinctur schnell gestillt. Das Wochenbett verlief ohne alle Störung. Leider aber starb das lebenskräftige Kind, obschon es an der Brust einer andern Wöchnerin gehörig gesaugt hatte, unerwartet plötzlich 24 Stunden nach seiner Geburt. Bei der Section fand sich außer den Zeichen der Kopfgeschwulst am linken Scheitelbein, bestehend in einer serös-gallertigen Infiltration des subcutanen Zellgewebes der galea aponeurotica an der betreffenden Stelle, starke Anfüllung des Hirnsinus, das ganze Hirn durchweg ein wenig serös infiltrirt, daher ganz breiig, eben so in allen Hirnhöhlen seröser Erguß; die Lungen zeigten atelectasis in so hohem Grade, daß der ganze obere Lappen der rechten und der ganze untere Lappen und ein Theil des obern der linken Lunge im Wasser sogleich zu Boden sanken und vollkommen die braunrothe Farbe und Consistenz hatten wie beim Fötus.

Vorstehender Fall bestätigt demnach die Wirksamkeit der Uterindouche behufs der künstlichen Erregung der Frühgeburt vollkommen, zeigt aber auch, daß nur dann der gehörige Erfolg zu erwarten ist, wenn die Douche auch wirklich in der von Kiwisch angegebenen Weise vorgenommen wird, d. h. 1) wenn der Wasserstrahl kräftig genug ist und die Canüle hinreichend tief eingeleitet wird, so daß jener die Vaginalportion und deren nächste Umgebung trifft, 2) wenn die Douche lange genug unterhalten und in nicht zu langen Zwischenräumen wiederholt wird und 3) wenn die Temperatur des Wassers nicht unter + 33° R. beträgt. — Hinsichtlich der Kraft des Strahls ist zu bemerken, daß dieselbe ungefähr einer Fallhöhe von 8 Fuß entsprechen und der Strahl einen Durchmesser von 2 Linien haben muß. Ist der Strahl zu schwach, so fehlt demselben die nöthige irritirende Wirkung und schon ein leichtes Anlegen einer Vaginalwand vor die Mündung der Canüle reicht hin, ihn zu unterbrechen. Um letzteres zu verhindern, erscheint es zweckmäßig, die zwei die Canüle leitenden Finger während der Douche in der Scheide liegen zu lassen, um, wenn der Wasserstrahl durch Vorlegen einer Scheidenwand u. dgl. unterbrochen wird, das Hinderniß mit diesen Fingern sogleich beseitigen zu können. Auch fühlen diese Finger, ob der Strahl auch wirklich die Vaginalportion und deren nächste Umgebung trifft und können, wo dies nicht geschieht, die gehörige Richtung der Canüle sogleich wiederherstellen. — Die Zeit betreffend, wie lange die Douche jedes Mal zu unterhalten ist, so geht aus unserer Beobachtung hervor, daß Kiwisch Recht hat, wenn er eine Dauer von 5 — 10 Min. für meist nicht hinreichend erklärt, dieselbe vielmehr zu 12—15 Min. bestimmt. Man hat daher dafür zu sorgen, daß die nöthige Menge warmen Wassers bereit stehe, um ohne längere Unterbrechung die Douche fortsetzen zu können. Zur viertelstündigen Unterhaltung eines Strahls von zwei Linien im Durchmesser braucht man ungefähr 4—5 gewöhnliche Wasserkannen voll Flüssigkeit. In der Regel werden 3 Douchen täglich ausreichen; je torpider aber die Constitution und je geringer die durch die Douche bewirkte Aufregung ist, in desto kürzeren Zwischenräumen kann dieselbe wiederholt werden und hier kann sie nöthigenfalls alle 2 bis 3 Stunden in Anwendung kommen. — Endlich überwache man die Temperatur des Wassers gehörig und suche dieselbe zwischen + 33 und + 35° R. zu erhalten. Auch in dieser Beziehung sind die in der Scheide liegenden Finger nützlich. Übrigens verursacht Wasser, welches die Wärme von + 35° R. hat, schon ziemliches Brennen und höhere Temperaturgrade dürften kaum ausgehalten werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der metallene Kasten und die Blechröhre, wenn sie vorher nicht erwärmt sind, die Temperatur des Wassers nicht unbedeutend herabsetzen, was besonders von dem in der Blechröhre befindlichen gilt, so daß das erste hervorströmende Wasser fast kühl ist.

Noch besondere Erwähnung verdient in unserm Falle die eingetretene Lageveränderung der Frucht, indem die Kopflage in eine Rumpfseitenlage sich verwandelte, so daß die Wendung gemacht werden mußte. Daß in dieser Beziehung kein Irrthum in der Diagnose Statt gefunden habe, dürfte aus der ganzen Schilderung sattsam hervorgehen. Obwohl

nun solche Lageveränderungen der Frucht bei Frühgeburten nicht ganz selten auch sonst beobachtet werden; so könnte doch hier die Frage entstehen, ob nicht vielleicht die Uterindouche dazu Veranlassung gegeben habe. Es ist nämlich recht wohl denkbar, daß der gegen die Vaginalportion und das ganze untere Uterinsegment anprallende Wasserstrahl anfänglich vorzugsweise kräftige Zusammenziehungen der Fasern des untern Segments hervorruft, was zur Folge haben könnte, daß der vorliegende Fruchttheil erhoben wird und sich zurückzieht. Treten nun Momente hinzu, welche das Entstehen einer fehlerhaften Fruchtlage an und für sich begünstigen, wie vieles Fruchtwasser, sehr lebhafte Fruchtbewegungen, große Schlaffheit der Bauch- und Gebärmutterwände u. dgl., so ist die Möglichkeit gegeben, daß die Fruchtlage sich vollkommen ändern kann. So würde sich erklären, daß in unserm Falle der Kopf, den man anfangs deutlich vorliegend fühlte, nach der vierten Douche nicht mehr zu erreichen war, daß derselbe später wieder auf dem Eingange fühlbar wurde, und daß in weiterm Verlaufe der Geburt zuletzt eine wirklich fehlerhafte Fruchtlage sich bildete. Sollte sich diese unsere Vermuthung durch mehrere Erfahrungen bestätigen, so würde dies als eine minder erwünschte Zugabe der Wirkungen der aufsteigenden Uterindouche bei der künstlichen Erregung der Frühgeburt anzusehen sein, dessenungeachtet aber das ganze Verfahren keineswegs contraindiciren. (Schmidts Jahrb. d. in- und ausl. ges. Med. von Aler. Göschen. Jahrg. 1848. No. 11.)

(XX.) Über die Krankheitssymptome nach Lähmung oder Trennung des n. vagus.

Von Dr. Traube.

In den „Beiträgen zur Pathologie und Physiologie" des Verf. findet sich eine lange Reihe von Experimenten über das Lungenparenchym; die für den Arzt direct wichtigen Resultate derselben sind folgende:

1) Die nach Durchschneidung der vagi erscheinende Lungenaffection ist weder von der Lähmung der zu den Lungen gehenden Nervenfasern, noch auch von der Verengerung der Stimmritze bedingt, sondern

2) von den in den Mund abgesonderten Flüssigkeiten, welche durch die ihrer Schließungsfähigkeit beraubte Stimmritze in die Luftwege gelangen.

3) Bloße Verengerung der Luftwege selbst im hohen Grade, ist nicht im Stande, eine Lungenaffection herbeizuführen, sondern nur

4) die luftdichte Verschließung derselben.

5) Die durch Verschließung der Bronchialröhren herbeigeführte Affection des Lungenparenchyms hat nichts mit der Lungenentzündung gemein, also

6) auch nichts mit der nach Durchschneidung der vagi auftretenden Affection, welche eine Lungenentzündung ist.

7) Die nach Verschließung der Bronchialröhren im zugehörigen Parenchym entstehende Affection ist die nämliche, welche bei andauernder Communication der Pleurahöhle mit der atmosphärischen Luft im entsprechenden Lungenflügel beobachtet wird, und

8) beide sind identisch mit demjenigen Zustande, welchen Jörg zuerst bei Neugebornen beobachtet und atelectasis genannt hat.

9) Eine Umbildung des lufthaltigen Lungenparenchyms in das fötale ist möglich, und

10) sie findet beim Menschen auch wirklich Statt, da die Splenisation des Lungenparenchyms beim typhösen Fieber nichts als eine Atelektase ist.

11) Die Atelektase ist kein Stadium der Entzündung und geht auch ohne den Hinzutritt neuer Bedingungen, nicht in den Zustand der entzündlichen Anschoppung über.

12) Die Schließung der Stimmritze beim Schlingen ist durch die Zusammenziehung der Kehlkopfsmuskeln, nicht der Schlundkopfsmuskeln bedingt.

13) Die Verminderung der Anzahl der Respirationen nach Durchschneidung der vagi hängt nicht von der Verengerung der Stimmritze ab.

14) Die Verengerung der Stimmritze nach Durchschneidung der vagi ist nicht größer als nach Durchschneidung der laryngei inferiores.

15) Die Schließung der Stimmritze bei der Inspiration nach Durchschneidung der vagi ist bei Hunden nicht constant und kommt bei Kaninchen gar nicht vor.

16) Die coagula, welche man 24 Stunden (einige Zeit) nach Durchschneidung der vagi im Herzen und in den großen Gefäßen findet, sind nicht während des Lebens gebildet, sondern ein Leichenphänomen.

17) Ein abnorm großes Volumen der Lungen nach Eröffnung des thorax kann durch die Anwesenheit von Flüssigkeit in den Luftwegen bedingt sein.

18) Nach Durchschneidung der vagi findet keine Regurgitation von Speisen aus dem Magen in den oesophagus Statt.

Miscelle.

(22) Über verdünntes Chloroform. Auch aus America kommen jetzt Mittheilungen über die Vorsicht, welche beim Gebrauch des Chloroforms erforderlich ist. Dr. J. Warren hat in der London Med. Gazette April und Mai 1849 eine Reihe von Fällen aufgeführt, bei denen sich gefährliche Folgen zeigten; das praktisch wichtige dabei ist der Schluß, daß das Chloroform, welches das narcotische Princip in einem sehr concentrirten Verhältniß enthalte, ähnlich wie andere sehr mächtige Mittel der materia medica für gewöhnlich nur in verdünntem Zustande gebraucht, resp. verabfolgt werden solle; dazu empfiehlt er namentlich eine alkoholische Auflösung des Chloroforms, welche indes in England auch als zu reizend verworfen worden ist. — Am mildesten wird es immer sein, wenn man eine hinreichende Quantität atmosphärischer Luft mit einathmen läßt und dadurch die Verdünnung bewirkt.

Bibliographische Neuigkeiten.

John H. *Forbes*, a Physicians Holiday or a Month in Switzerland in the Summer of 1848, with a Map and Illustration. 8°. (pp. 532.) London 1849. 12 sh.

L. *Parker*, Digestion and its disorders considered in reference to the principles of Dietetics and the Management of Diseases of the Stomach. 8°. (pp. 92.) London 1849. 3 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 212. (Nr. 14. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Wislicenus, Emory und Abert, über Neu-Mexico und Californien. — Abert, Schilderung eines Sturmes. — Miscelle. Owen, Entwickelung und Deutung des Rücken- und Brustschildes der Schildkröten. — Heilkunde. Parton, freie Kohle im menschlichen Organismus. — Lutterotti und Aberle, später Eintritt der Blausucht. — Leeche and Froriep, über Herzpolypen. — Miscellen. Bateman Wilson, Heilung der Hornhautverdunkelung durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs. Higgins, lange dauernde Ausdehnung des uterus nach der Entbindung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXI. Über Neu-Mexico und Californien.

(Schluß.)

Ein dritter, sehr vernachlässigter Erwerbzweig in Neu-Mexico sind die Bergwerke. Viele verlassene Gruben beweisen, daß er in den alten spanischen Zeiten fleißiger betrieben wurde. Dies mag verschiedene Ursachen haben: den gegenwärtigen Mangel an Capitalen, Mangel an technischen Kenntnissen, vorzüglich aber den ungeordneten Zustand der Regierung und die Habsucht der willkürlichen Beherrscher des Landes. Der gebirgige Theil Neu-Mexicos ist reich an Gold, Kupfer und Eisen und enthält einiges Silber. Gold findet man in weitem Umkreise in allen Gebirgen um Santa Fe, südlich bis zu einer Entfernung von 100 Meilen, bis Gran Quivira, nördlich bis zum Flusse Sangre de Christo, 120 Meilen von Santa Fe. Staub waschen die Armen in allen Flüssen dieses Districtes. Gegenwärtig haben der alte und neue Placer bei Santa Fe die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und es sind nicht allein Waschungen eingerichtet, sondern auch Schachte getrieben. Soviel der Verf. erfahren konnte, sind dies jetzt die einzigen Goldminen in Neu-Mexico. Es ist unmöglich, auch nur eine annähernde Schätzung des jährlichen Goldgewinns zu geben, da fast alles Gold, von Aufkäufern zusammengebracht, in die Vereinigten Staaten geschmuggelt wird, und so wird diese Berechnung am leichtesten in den Münzen derselben angestellt werden. In den spanischen Zeiten wurden einige reiche Silbergruben in Aro bei Cerollos und in den Nambebergen bearbeitet, jetzt ruhen sie. Kupfer findet man überall im Überflusse, besonders bei las Tijeras, Jemas, Abiquiu, Guadelujuta de Mora ꝛc. Jetzt wird nur eine Grube südlich von den Placers befahren. Auf Eisen wird gar nicht gearbeitet, obwohl es in großen Massen vorhanden ist. Kohlen hat man an verschiedenen Punkten, so in den Ratongebirgen, beim Dorfe Jemez, südwestlich von Santa Fe, an einem Orte südlich von den Placers ꝛc. ꝛc. gefunden. Gyps, sowohl gemeiner, wie selenitischer, findet sich häufig; große Schichten davon liegen bei Algodones, am Rio del Norte und in der Nachbarschaft der berühmten Salinas. Man benutzt ihn wie Kalk und das Frauenglas zu Fensterscheiben. Gegen 100 Meilen Südsüdost von Santa Fe auf dem Hochplateau zwischen dem Rio del Norte und Pecos giebt es einige große Salzseen oder Salinas, die den ganzen Bedarf von Neu-Mexico liefern. Jährlich, in der trocknen Jahreszeit, gehen große Caravanen von Santa Fe dahin. Gewöhnlich tauscht man ein Bushel Salz für ein Bushel Mais ein, oder man kauft es das Bushel zu 1 bis 2 Dollars. S. 24 und 25.

Über den Staat Chihuahua wird bemerkt:

Die vielen reichen Silbergruben dieses Staates sind schon Jahrhunderte berühmt. Sie liegen vorzüglich im westlichen Theile, längs der Sierra Madre, in einer fast 30 Leagues breiten Zone. Das Silber kommt als Sulphuret mit Eisen und Blei vor, zuweilen als reguliniſches Metall oder als Hornsilber und liegt in Porphyr oder Kalk und zwar in größerer Tiefe in jenem. Man bringt es durch Amalgamiren oder Feuer aus. Zu letzterem bedarf man der Bleiglätte, welche daher einen werthvollen Handelsartikel bildet. Auch auf Kupfer, Gold, Blei, Eisen und Zinn wird gegraben. Die bekanntesten Gruben, ältern oder neuern Datums, sind folgende. Die Bergwerke von Santa Eulalia bei Chihuahua haben im letzten Jahrhundert bedeutende Massen Silbers zu Tage gefördert. Die Cathedrale in Chihuahua, ein prächtiges Gebäude, wurde im vergangenen Jahrhundert aus einem Fonds gebaut, der auf dem Gewinne der Gruben von Santa Eulalia beruhte, indem 1 Real (12½ Cents) von jeder Mark Silbers (8,25 Pfd. St.) abgegeben wurde. 1717 wurde diese Stif-

tung gemacht und 1789 war der Bau beendet und hatte 800,000 Pfd. gekostet. Hiernach wäre der Gewinn an Silber in dieser Zeit = 52,800,000 Pfd. — Ein Überfluß an Blei befördert das Ausbringen des Silbers in den hiesigen Hütten sehr. Die Minen sind nicht erschöpft, aber wegen der Wässer, wegen Mangels an Capitalen und Eröffnung anderer Minen wenig in Arbeit.

Die Gruben von Parral (Hidalgo) sind die ältesten im Staate und waren sehr reichhaltig, liegen jetzt aber unbearbeitet, ebenso die 1547 entdeckten, sonst sehr berühmten Silber und Goldbergwerke von Santa Barbara. Die Gruben von Batopilas standen sonst in großem Rufe wegen der großen Stufen gediegenen Silbers und des Reichthums ihrer Erze. Südlich von diesem Punkte liegt die Grube von Morelos, die 1826 entdeckt wurde und vor wenig Jahren eine Stufe gediegenen Silbers von 230 Mark Gewicht zu Tage förderte. Das Bergwerk von Sierra Riea, im Westen von dem alten Presidio de San Carlo, ward 1829 von einer Gesellschaft eröffnet. Zuerst waren die Aussichten sehr günstig. Die obersten Partien der Silberadern lieferten bis 100 Mark in der Carga, zuweilen bis 150, und ein Mal selbst 327. In einer Tiefe von 80 Varas aber hörte das Erz auf, und zugleich wurden die Einfälle räuberischer Indianerstämme so beunruhigend, daß man die Arbeit einstellen mußte.

Ein solcher Reichthum ist natürlich nur selten, und die Ansicht, daß im allgemeinen Mexico eine größere Ausdehnung, aber eine geringere Ergiebigkeit der Erze hat als Europa, hat ihre Richtigkeit auch für Chihuahua, indem man eine Silbermine, die 3 bis 4 Unzen in der Carga liefert, schon für bauwürdig hält, und manche, die noch weniger hergiebt, bearbeitet wird.

In neueren Zeiten hat der Staat am meisten Ausgaben für die Gruben von Guazapares und Jesus Maria, auf der Höhe der Sierra Madre, 1821 entdeckt, verwandt; es finden sich hier so viele Silber- und Goldminen, daß sie für lange Zeit einen reichen Ertrag verheißen.

Unter den Kupferbergwerken ist das berühmteste die Santa Vista de Cobre im westlichen Winkel der Sierra de Mogozon an den Quellen des Gila. Die Gruben werden von dem Staate Chihuahua beansprucht; da aber die Ortsbestimmungen der Mexicaner sehr ungenau sind, so könnten neuere Untersuchungen ergeben, daß sie ins Gebiet von Neu-Mexico fallen, was insofern von Wichtigkeit ist, als das ganze Gebirge hier von Kupferadern und Goldkörnern durchzogen ist. Auch Zinnober soll hier gefunden sein, doch ist die Nachricht unverbürgt. — Kohlen finden sich nur an zwei Stellen, bei den Gruben von Carmen und Santa Riea.

Nach diesen kurzen Andeutungen über den Bergbau von Chihuahua wird man die Frage stellen: was ist der jährliche Ertrag dieser Gruben? Zur Antwort mögen die wenigen Data dienen, die es dem Verfasser möglich war, zu constatiren. In den 24 Jahren von 1738 bis 1761 war der Reinertrag an Silber 3,428,278 Mark = 28,283,293 Pfd. St., und in den 17 Jahren von 1777 bis 1793 1,394,161 Mark = 12,501,828 Pfd. Folgende sind die nach Schätzung bestimmten Erträge späterer Jahre.

1824	69,816 Mark	oder	575,982	Dollars.
1826	138,015 „	„	1,138,623	„
1827	129,402 „	„	1,067,566	„
1828	142,785 „	„	1,177,976	„
1830	128,747 „	„	1,062,163	„
1831	138,916 „	„	1,146,057	„
1832	117,484 „	„	969,243	„
1833	116,802 „	„	963,616	„
1834	109,419 „	„	902,707	„

In den letzten Jahren soll der Silberertrag sich bedeutend erhöht und im Durchschnitte 125,000 Mark betragen haben und von diesen gehen nur 100,000 M. in die Münze, während 25000 ausgeschmuggelt werden. Es existirt in Chihuahua eine gute Münze, in der Gold, Silber und Kupfer geprägt wird. Da alles Silber hier goldhaltig ist, so wird es mit Schwefelsäure in großen Platingefäßen geschieden. Die jetzigen Pächter der Münze erhalten für das Münzen von einer Mark Silbers 2 Reaien, (25 Cents), für Münzen und Ausscheiden des Goldes 5 Reaien; um diesen Proceß aber lohnend zu machen, muß die Mark wenigstens 16 Gran Gold enthalten. S. 56—58.

Andere interessante Notizen finden sich in einem Auszuge aus den **Notes of a military Reconnaissance from Fort Leavenworth to San Diego in California; by Brevet Major W. H. *Emory*.**

Derselbe rückte am 27. Juni 1846 vom Fort Leavenworth (39° 21′ N.) aus und ging über Council grove an den Arcansas und längs diesem Flusse nach Bent's Fort (38° 3′ N., 103° 1′ W.), dann über den Purgatory, nahe bei seinen Quellen, den Raton-Paß (7500′ über der See) nach Vegas, San Miguel und Santa Fe. Von hier marschirte er am Rio del Norte bis zum 33. Breitegrade herunter, ging dann westlich, und längs dem Ursprunge des Rio Gila bis zu seiner Einmündung in den Colorado (114° 37′ W. L.), dann über eine 90 Meilen lange Sandwüste zu den Cordilleren von Californien und über diese Höhen nach San Diego (32° 45′ N. Br.) und andern Häfen des stillen Meeres.

Zwischen Leavenworth und Pawnee Fork werden die Prärien von vielen Strömen durchschnitten, die fast senkrechte Ufer haben, weiche Schichten fossilienreichen Kalks zeigen, die mit zahllosen Überresten von Crinoideen gefüllt sind. Gegen 30 Meilen von Leavenworth an einem Nebenflusse des Wahkarussa kommt eine Schicht bituminöser Kohle zu Tage, die von den Indianern bebaut wird. Bis gegen Pawnee Fork hin ändert sich die Landschaft allmälig und geht in die dürren Wüsten jener Gegend über. Cacti und andere Stachelpflanzen erschienen zuerst in 98° W., und nahe bei derselben Region das buffalograss (Sesleria? dactyloides *Nutt.*). Bent Fort liegt 3958′ über der See; dies giebt für den Arcansas einen Fall von $7^4/_{10}$′ auf die Meile zwischen diesem Punkte und dem Meridiane 98° W. auf einer Strecke von 311 Meilen. Der Fluß hat grasige Ufer von $^1/_2$ bis 2 Meilen Breite; dann aber erhebt sich der Boden südlich zu einer Wildniß von Sandhügeln, nördlich zur Prärie. Massen von Kieseln fanden sich hier am Flusse, weiter hinauf ein thoniger Kalk mit

Resten von Ammoniten. Der Boden dieser Flächen ist granitischer Sand mit Thier- und Pflanzenresten und wenig bewachsen. Vergebens sieht das Auge nach Bäumen auf diesen unermeßlichen Wüsten. Die Hauptvegetation bildet das buffalo-grass, Cactus in endloser Mannigfaltigkeit, Yucca angustifolia (soap plant), Darlingtonia augustifolia, Schrankia uncinata, Cucurbita aurantia (prairie gourd) und sehr selten die wunderbare Ipomea leptophylla, die von den Jägern Menschenwurzel genannt wird, wegen der Ähnlichkeit der Wurzel mit der Gestalt eines Menschen der Größe und Form nach. Sie ist eßbar und hat schon manchen Mann in den Prärien vom Hungertode errettet. Der einzige größere Baum längs dem Arcansas ist der Cottonwood (Populus canadensis).

Südlich von Bent Fort trafen sie auf Flußbetten von Kalk, Sandstein, Basalt und einem porösen vulcanischen Gesteine. Am Moro in 35° 54′ Br. war die Erde mit Fragmenten einer ziegelrothen Lava bedeckt und die Hügel hatten auf den Gipfeln weißen körnigen Quarz. An jeder Seite des engen Thales von Santa Fe, welches zwischen einer Breite von 1000 Fuß bis 1 und 2 Meilen wechselt, zeigt die Landschaft nichts als nackte Hügel, völlig unfähig, etwas hervorzubringen. Das Thal selbst wird nur durch künstliche Bewässerung culturfähig gemacht. Fünf Meilen unterhalb der Stadt verschwindet der Strom in dem granitischen Sande. Santa Fe liegt, nach Barometermessungen, 6846′ über der See, die benachbarten Pike sind viele Tausend Fuß höher. Das Thal des Rio del Norte bis Angosturas ist schmal, ohne Culturboden; dann aber öffnet es sich in einer Ebene, die gut bewässert und bebaut ist. Noch südlicher beginnen wieder die öden Flächen und diese enden unterm 34½ Grade N. in steilen Hügeln, die zuweilen mit Basalt gedeckt sind.

Nachdem die Expedition den Rio del Norte verlassen, erstieg sie das Tafelland, etwa 200 Fuß über dem Thale und fand die Gegend sehr eben, wo sie von Wassern eingeschnitten war. Sie erstreckte sich in dieser Weise weit gegen Süden. Chalcedone lagen vielfach umher, auf der Ebene und in den trockenen Bachrinnen. Nahe bei den Quellen des Rimbres (108° W.) beobachtete man einen gebäudeähnlichen Felsen und viel Obsidian, auch einige verlassene Kupfergruben. Zwanzig Meilen weiter fand man blauen Kalk und Magneteisensteln. Dann wurde der Gila, ein reißender Bergstrom, überschritten. Eisen- und Kupfererze fanden sich 111° W. Bei der Mündung des Gila in den des Colorado standen steile Felsen von grauem Granit, mit Adern von weißem Quarze.

Bei einem Überblicke über die Gegend, die man seit dem Abschiede vom Arcansas bis hier in einer Strecke von fast 1200 Meilen passirt hat, bemerkt der Verfasser, daß sich eine große Einförmigkeit im physischen Charakter und Klima vorfände. An keinem Punkte dieser weiten Strecke kann der Regen zur Unterstützung des Ackerbaues benutzt werden. Der Boden ist arm an Bäumen und zum großen Theile an aller Vegetation. Einige wenige kleine Flüsse kommen von den Gebirgen und durchsetzen die Gegend an vielen Punkten. Zwischen diesen ist kein Wasser und kein Pflanzenwuchs und man könnte die Fläche eine Wüste nennen, wenn sie nicht Thieren zum Aufenthaltsorte diente. Cultur findet sich nur in den schmalen Streifen, die im Niveau der Flüsse liegen, und hier hängt der Anbau von dem strieten Gehorsam gegen einen Vorgesetzten ab, wie er dem americanischen Volke unerträglich ist. Der Oberaufseher über das Bewässerungssystem findet unbedingte Observanz gegen jede seiner Anordnungen. (S. 98).

Nachdem der Colorado überschritten war, betrat man eine öde Wüste von 90 Meilen Ausdehnung, ohne Wasser und nur an 2 Stellen spärlich begras't. Ein etwa eine halbe Meile langer Salzsee wurde passirt. Als man diese Öde verließ und in ein Gebirgsthal einzog, kam man an eine große Schwefelquelle, an der Efflorescenzen von schwefelsaurem Kalk, der Magnesia im Kochsalz bemerkt wurde. Neben Warners rancheria im Gebirge wurde eine heiße Quelle getroffen, welche sehr reichlich aus einer Kluft im Granit herausquoll und weithin die Luft mit Schwefelwasserstoffgas erfüllte. Der beigelegte Holzschnitt ist eine verkleinerte Copie eines Durchschnitts der Rocky Mountains, nach Barometermessungen der Expedition.

Ein dritter Bericht: Report and map of the examination of New Mexico ist vom Lieutenant J. W. Abert, der die vorige Expedition begleitete. Er enthält, wie die obengenannten, viele Bereicherungen der Geologie, Botanik und Zoologie und ein vocabularium der Sprache der Cheyenne-Indianer. Wir heben hier einige geologische Notizen heraus.

Bei Bent's Fort ward Selenit und Quarzkrystalle gefunden. Beim Raton Paß (37° 15′ n. Br., 104° 35′ w. L.) fand man an einer hohen dunkeln Bank bituminöse Kohle. Die fossilen Blätter waren von Dicotyledonen, ein großes, herzförmiges Blatt dem der Catalpa ähnlich, die andern lanettförmig, wodurch das verhältnißmäßig jüngere Alter der Schicht bewiesen wird. Nicht weit von diesem Punkte wurde ein Damm von porösem Felsen beobachtet, der 6 Fuß hoch war. Von Santa Fe aus besuchte Lieut. Abert die benachbarten Goldminen. Achtzig Meilen nördlich von Santa Fe in der Puebla de Taos giebt es einige kleine Ansiedlungen, die in einem 8 bis 9 Meilen langen Thale liegen und, soweit eine Bewässerung möglich ist, angebaut sind. Wasser ist, ausgenommen in der nassen Jahreszeit, sehr spärlich vorhanden. Auf den benachbarten Gipfeln liegt Schnee das ganze Jahr, doch reifen Mais und Waizen ganz wohl. Südwestlich von Taos überstieg man einen 2000—2500′ hohen Bergrücken, der aus schiefrigem, rechtwinklich brechendem Gesteine bestand. Am Westufer des Rio del Norte, 40 Meilen oberhalb Santa Fe, tritt das Hochplateau bis an den Fluß und endet hier in Abhängen von 3 bis 400 Fuß Höhe. Der Durchschnitt zeigt wagerechte Lagen Sandsteins, bedeckt von schwarzer, poröser Lava. Östlich geht die Landschaft bis an die Gebirge, ohne etwas anderes zu zeigen als Grandhügel, mit Zwergcedern bewachsen. Die genannte Lava bildet die Gipfel aller neu-mexicanischen Hügel. Westlich vom Strome in Ojo Caliente sind mehrere Mineralwässer, die Schwefelwasserstoff aushauchen.

Südlich von Santa Fe wurde häufig vulcanischer Fels getroffen.

Am Rio Puerco, wenige Meilen westlich vom Rio del Norte bei Poplazon (Br. 35° 13′) wurden die Sandsteinhügel zuweilen 600 Fuß hoch. Außer krystallisirtem und amorphem Kalkspath fand man Stücke großer Ammoniten, Hippuriten und Inoceramі und die Rollsteine glitzerten von Blättchen Selenites, eines hier sehr verbreiteten Minerales. Diese zur Kreide gehörigen Fossilien liegen in einer Höhe von 6000 Fuß über der See. Weiter westlich kam man in vulcanisches Gebiet und hier lag hin und wieder das vulcanische Gestein auf dem Sandsteine. Die Stadt Acoma liegt hoch auf einem steilen Sandsteinfelsen.

In Br. 34° 50′, östlich vom Rio del Norte, traf man auf Kalkstein, der Massen von Hornstein, später Grünstein, enthielt. Dann wurde ein Salzsee berührt, der alles in dieser Gegend verbrauchte Salz liefert. In der Nähe bedecken Efflorescenzen von Salz den ganzen Boden.

Die Rückkehr der Expedition nach Bent's Fort und von St. Louis wurde unter vielen Beschwerden bewerkstelligt. Man verließ das Fort am 20. Januar, bei einer andauernden Temperatur von 7° Fahr. und marschirte bis zum 1. März. Die Leiden, die die Mannschaft auszuhalten hatte, waren erschrecklich.

An obige Mittheilungen reiht sich nicht unpassend die folgende

XXII. Schilderung eines Sturmes

von Lieut. Abert.

Am 2. Febr. 1847 raſte die ganze Nacht der Sturm mit einer Wuth, die an die Oreane des Mt. Blanc erinnerte; der Schnee peitschte gegen mein Zelt, so daß die Pfähle zitterten und krachten und es unmöglich war, ein Auge zu schließen. Der Wind war so heftig, daß der Schnee durch die Leinwand getrieben ward und Bett und Papiere überdeckte. Es war sehr kalt und ich fürchtete, daß alles Vieh erfrieren würde. Endlich kam der Morgen, aber als ich den Kopf aus dem Zelte steckte, trieb der Schnee, aus kleinen scharfen Eisnadeln bestehend, in dichten Wolken, mit fliegender Eile durch die Luft. Als die Sonne durchbrach, legte sich der Sturm zu großem Glücke für uns. Ich machte mich dann aus dem Zelte heraus durch den Schnee, der es umlagerte; aber als ich mich umblickte, bot sich mir ein trostloser Anblick dar. Der größte Theil der Mannschaft hatte sich zum Schlafe auf den Boden gelegt, aber keiner war jetzt sichtbar. Ich schrie ihre Namen, aber sie hörten mich nicht unter ihrer dichten Schneedecke. Ich ging nun zu den Wagen; in dem einen fand ich Pilka und Laing, im andern ein Paar andere, von denen einer seit dem Abmarsche von Bent's Fort stets krank gewesen war. Er stürzte, wie wahnsinnig auf mich zu, ohne Hut, mit von Eis starrenden Kleidern, warf sich vor mir nieder und rief: „Ich erfriere, Lieutenant, nehmen Sie mich in ein Haus!" Seine Arme und beinahe sein ganzer Körper war steif gefroren. Ich legte den armen Kerl in mein Bett und bedeckte ihn mit einem Büffelpelze. Es war alles, was ich thun konnte. Wir suchten nun nach den Leuten und fanden sie mit Hülfe der Vertiefungen in der Schneefläche, die durch die Bewegungen der ruhelosen Schläfer hervorgebracht waren. Sie hatten sich unter dem Schnee sehr warm gefühlt und fanden nun die Kälte desto unerträglicher. Vom 21. Febr. heißt es weiter: Diesen Morgen hat sich seit 36 Stunden zum ersten Male jemand herauswagen können. Von allen Zelten ist das meinige allein stehen geblieben. Um die übrigen hatte sich der Schnee so aufgehäuft, daß die Bewohner sie hatten verlassen und sich zu den Wagen flüchten müssen. Um eines herum hatte der Wind so gewüthet, daß er einen Pfad frei gehalten hatte, obwohl der Schnee die Höhe des ganzen Zeltes hatte. Wir brachen nun einiges Holz vom Wagen und zündeten ein Feuer an. Bald darauf ging die Sonne auf, aber statt einer sahen wir drei. Alle strahlten mit gleicher Helle, aber bei dem weiteren Steigen blieb nur die mittlere rund, während die andern zu ungeheuren Feuersäulen wurden, deren Spitzen sich in der Luft verloren. Die Breite der Säulen war die des scheinbaren Durchmessers der Sonne, ihre Höhe ungefähr das Zwölffache. Sie standen ungefähr 20 oder 30 Grade von ihr entfernt. Ehe die Sonne 10 Grade gestiegen war, verschwand das Phänomen. Einige Leute machten mich aufmerksam auf die Erscheinung, sonst aber nahmen sie keine Notiz davon, so beschäftigt waren sie mit ihrer eigenen Lage.

Nach einer Weile vermißten wir Preston und den Kranken, keiner wußte was von ihnen; es war klar, daß sie unter dem Schnee, der in einiger Entfernung die Vertiefung, in der wir lagerten, bis zum Niveau der Prärie ausgefüllt hatte, begraben lägen. Wir hätten viele Zeit verloren, wenn wir nicht den Punkt wußten, wo wir zu suchen hätten, denn die Ausdehnung der Bucht war sehr bedeutend. Am Ende bemerkte ich einen armen Kerl, der in dem Schnee grub, um seine Stiefel zu suchen. Dieser zeigte mir, wo sie gelegen hätten. Ich rief die Leute zusammen und wir fingen an zu graben. Der Schnee war 6 Fuß hoch; wir hatten nur ein kleines Stück Brett zum Graben, und die Kälte war so arg, daß keiner lange arbeiten konnte, ohne völlig steif zu frieren. Nach langer Anstrengung kamen wir auf ein Paar Stiefeln, welche von der Mannschaft für das Eigenthum Prestons erkannt wurden. Wir erneuerten unsere Anstrengungen, räumten den Schnee von seiner Büffelrobe weg und entblößten sein Gesicht. Der arme Kerl beschwor uns mit schwacher Stimme, ihn nicht umkommen zu lassen. Wir tröſteten ihn und bedeckten sein Gesicht wieder, bis wir ihn ganz ausgegraben hatten. Als er bis an den Gürtel frei war, faßten ihn 5 Mann, ohne ihn herausziehen zu können, denn der Schnee war feucht und sehr fest und das Zelt lag noch über ihm, wie es zusammengebrochen war. Als dieses zerhauen war, zogen wir ihn hervor. Der andere war schon todt. Ich ließ die Leiche ausgraben und mitnehmen, um sie bei Cottonwood Fork zu beerdigen.

Einige Maulthiere waren erfroren. Als wir fortmarschirten stürzten einige Maulthiere, die anscheinend ganz munter angeschirrt waren, im Geschirre nieder und wurden steif, wie Holz. Selbst ein Ochse kam vor Kälte um. In wenigen Stunden verloren wir 6 Maulthiere und 1 Ochsen,

so daß unser Weg mit verreckendem Viehe markirt war. Als wir unsern Lagerplatz erreichten, sahen wir einen Wolf, der so erbärmlich gefroren war, daß er kein Glied regen konnte. Einer von der Mannschaft endete sein Leiden durch einen Schuß aus seiner Rifle.

Miscelle.

20. Über die Entwicklung und Deutung des Rücken- und Brustschildes der Schildkröten. Hr. R. Owen beginnt seine in No. 229 des London etc. philosophical Magazine von 1849 im Auszug mitgetheilte Abhandlung mit einer Beschreibung der einzelnen Stücke der knöchernen Brust- und Bauchschale (thoracic abdominal case) der Chelonier und erwähnt der über dieselben und insbesondere neuerlich von Rathke aufgestellten Ansichten in Betreff der Natur dieser Theile. Nach letzterem sind selbige die Erzeugnisse der Entwicklung des Innenskeletts, insbesondere der Dornfortsätze und Wirbeltrippen (pleurapophyses), während die übrigen Theile des Brust- und Bauchschildes, wie es auch Cuvier und Bojanus angenommen, die Randstücken und das Brustschild (plastron), Knochengebilde des Hautsystems sind. — Sich der Hypothese von Cuvier, Geoffroy und Meckel, nach welcher die ganze Brust- und Bauchbedeckung eine Modification des Innenskelets ist, zuwendend, prüft der Verf. diese Annahme nach den entsprechenden Theilen des Vogels und des Krokodils und zeigt, daß bei letzterem Thiere die Hyosternal-, Hyposternal- und Xiphisternalknochen nicht Theile des Brustbeins, sondern den Hämapophysen (den Brustbeinrippen und Bauchrippen) entsprechende Theile sind. Beim Plesiosaurus nähern sich diese Theile in ihrer Entwicklung der Schildkröte am meisten, was namentlich bei noch nicht vollständig entwickelten Land- und Seeschildkröten zu beobachten ist. — Die Entwicklungsgeschichte muß überall die Hauptstütze der Analogien abgeben, sie leitete den Verf. bei seinen Vergleichungen; die Resultate seiner Untersuchungen waren in kurzem folgende: die Knorpelgrundlage der Neuralplatten entwickelt sich in dem derma, die Verknöcherung der 9ten, 10ten und 11ten dieser Platten wie der Nackenplatte (nuchal plate) geht von selbständigen Knochenpunkten aus. Genannte Platten verwachsen (remain free from anchylosis) niemals mit den unter ihnen liegenden Dornfortsätzen und Wirbeln, sie sind demnach Hautknochen, denen vergleichbar, welche beim Krokodil über den Wirbeln liegen. Die acht ersten Neuralplatten entsprechen schon ihrer Lage nach den so eben erwähnten; der Einwurf, daß sich die Verknöcherung von den Neuralfortsätzen (neural spines) in sie fortsetzt und sie deshalb nicht selbständige Theile sein können, wird durch das Beispiel des Frosches widerlegt, bei letzterem werden radius und ulna von einem Verknöcherungspunkte aus ossificirt, ohne daß dadurch ihr selbständiger Charakter verloren ginge. Der Verknöcherungspunkt wie der Gang der Verknöcherung kann nach dem Verf. niemals über die Natur und Homologie der einzelnen Theile entscheiden, er hält deshalb die von Rathke aus solchen Verwachsungen gezogenen Schlüsse für unrichtig. — Die Knorpelgrundlage der Rippenplatten entwickelt sich ebenfalls in der Substanz des derma, die unter ihnen liegenden Rippen werden viel früher verknöchert; sie bewahren ihre schlanke Gestalt, die Verknöcherung schreitet von der Gegend des Kopfes eines jeden der acht Rückenrippenpaare ausgehend in die über diesen Rippen liegenden Hautknorpel weiter. Man hat diesen Vorgang als die Entwicklung des Rippenknopfes (tubercule of the rib) beschrieben. Der Verf. beobachtete dagegen, daß bei einer jungen Testudo indica die Verwachsung der Costalplatte mit der Rippe von einem abwechselnd für jede Schuppe verschiedenen Punkte erfolgt, und daß sich dieser Verwachsungspunkt nach der Anordnung der hornartigen Schilder richtet. Ein zweiter Einwand liegt in der Anordnung der Rippenhöcker (tubercules) selbst, diese sind nämlich den Neuralplatten, nicht aber wie beim Vogel und Krokodil den Vertebral-Diapophysen zugewandt. — Die Primitivknorpel des Brustschildes (plastron) werden nach dem Verf. dem Rückenschilde analog auf zweierlei Weise entwickelt; die eine Weise gehört dem Innenskelett, die andere dem derma an. Das erste Auftreten der zum Innenskelette der Beuldecke gehörenden Theile entspricht den vollkommen entwickelten Theilen des Krokodils, man erkennt hier, daß die Hyosternal-, Hyposternal- und Xiphisternalknochen Hämapophysen oder Abdominalrippen sind; die Hyosternal- und Hyposternalknochen sind anfänglich lange dünne Knochen (bars), welche die Vertebralrippen der Schildkröten ohne ein Dazwischentreten von Randstücken verbinden. Die Verknöcherung der über ihnen liegenden Hautgebilde erfolgt von den zuerst verknöcherten Elementen des Innenskelettes ausgehend. — In der Deutung der Randstücke als Hautknochen stimmt der Verf. mit Rathke überein.

Heilkunde.

(XXI.) Über freie Kohle im menschlichen Organismus.

Von Dr. J. Parton.*)

Es ist eine wichtige Thatsache, daß der einzige Elementarkörper, welcher bis jetzt im thierischen Organismus ohne chemische Verbindung angetroffen worden ist, die Kohle sei. In keinem Theile des thierischen Organismus ist sie so häufig angetroffen worden als in den Bronchialdrüsen. Die wahre Ursache der schwarzen Färbung derselben ist von Dr. Pearson zuerst angegeben worden.

Wo irgend Lungenkrankheiten oder Störungen von chronischem Charakter oder sonst mechanische Untersuchungen der Respirationsthätigkeit vorkommen, lagert sich Kohle in diesen Drüsen ab, wodurch sie aufgetrieben und verhärtet werden.

Die auf diese Weise afficirten Drüsen sind immer vergrößert und haben bisweilen zwei bis drei Mal ihre normale Größe und die schwarze Masse ist in ihre Substanz infiltrirt und abgelagert, so daß unregelmäßig gewundene Linien entstehen oder schwarze Flecke oder bisweilen eine gleichförmige wie mit Tinte gefärbte Masse.

Ich besitze ein Präparat einer kohlenhaltigen Bronchialdrüse, welche enorm in ihren Dimensionen vergrößert ist und eine fast skirrhöse Festigkeit hat, während der n. vagus daran anhängt. Nicht selten ist es der Fall, daß die Bronchialdrüsen so sehr mit Kohle überladen sind, daß sie wie in Tinte eingetaucht erscheinen. Die Ausdehnung der schwarzen Färbung zeigt einige Beziehung zu dem Alter der Person,

*) Transact. of the Provincial Med. and Surg. Assoc. Vol. XVI. 1. p. 51.

zu dem Zustande der Lungen und zu der Beschaffenheit der geathmeten Luft, namentlich zu der Menge der darin enthaltenen Kohle. Die Bronchialdrüsen sind immer im Verhältniß größer und schwärzer bei den Personen, welche an einer chronischen Lungenkrankheit leiden.

Bei Personen von höherem Alter ist eine Disposition zu kohlenartigen Retentionen, besonders in den Lungen; es bezeichnet dies die Periode der Atrophie des Greisenalters, in welche diese Personen bereits eingetreten sind. Eine gewisse Menge schwarzer Linien in dem Interlobulargewebe, ein graues oder schwarzes Gewebe durch und durch mit Flecken von verschiedener Ausdehnung oder ähnlich aussehenden Körnern charakterisiren immer die Lungen alter Personen. Eine chemische Untersuchung von Guillot hat bewiesen, daß diese schwarze Substanz ausschließlich Kohle ist in ungemein fein zertheiltem Zustande. Wird diese Kohlenmasse mit thierischen Flüssigkeiten vertheilt, so wird sie zu einem „schwarzen Pigment", ähnlich der Absonderung auf der choroiden oder gleich dem Safte des Tintenfisches. Der färbende Bestandtheil aller dieser Substanzen ist thierische Kohle, ganz identisch mit der künstlich dargestellten thierischen Kohle, namentlich in Betreff der Eigenschaft der Unzerstörbarkeit und merkwürdig durch den Widerstand, den sie der Einwirkung der stärksten Salpeter- oder Salzsäure oder den kaustischen Alkalien entgegensetzt.

Hier wünsche ich aber mich zu verwahren, daß ich keineswegs annehme, daß die Kohle der Lungen der Greise immer von Einathmung unreiner Luft abzuleiten sei, aber daß sie mindestens sehr häufig von unvollkommener Verbrennung abhänge. Man hört ein Vesicularrasseln wo nicht bei jedem Athemzug, so doch bei tiefem Einathmen. Die schwarzen Theile sind etwas fester, während die übrigen lobuli emphysematös werden.

Chronische Pneumonie, einfach oder mit Tuberkelablagerung complicirt oder als consecutive Affection, veranlaßt Anhängsel von Kohle, welche ungleichmäßig in dem Lungengewebe abgelagert wird; sie mag in große schwarze Massen gesammelt oder in kleinere isolirte Flecke zerstreut oder in schwarzen Flecken zu unregelmäßigen Massen zusammengedrängt sein. Aus solchen Präparaten läßt sich ein ziemlich richtiger Schluß auf die Resultate der chronischen Entzündung bezüglich solcher Ablagerungen machen. Danach erfolgt nämlich Gefäßcongestion in den Luftwegen, Obliteration vieler areolae und selbst mancher der letzten Ramificationen der Bronchien. Luft und Blut sind nun nicht mehr länger mit einander in Berührung, die Ausscheidung der Kohlensäure hört auf und es wird nun freie Kohle in den Lungen zurückgehalten. Häufig finden wir große Höhlen in der Lungenspitze mit Kohlenpigment ganz ausgelegt. Während des Lebens standen diese Höhlen mit den Bronchien in Verbindung; deswegen wurde durch den begleitenden Husten grauer Auswurf herausbefördert, der von einer Mischung dieser Substanz mit den Schleim- und Eiterausscheidungen herrührt.

Tuberkulosis oder wahre Lungenschwindsucht, welche tödtlich abläuft, zerstört die Vesicular- und Tubularstructur, die Räume für die Luft werden daher immer weniger geräumig und in Verhältniß zu den Fortschritten der Krankheit sind alsdann die chemischen Umänderungen bei der Respiration eben so mehr und mehr beschränkt. Zieht sich die Krankheit mehr hinaus, so werden ähnliche Ablagerungen durch die bereits erwähnten Ursachen eintreten; bisweilen bemerken wir dieselben im Centrum der Knoten, gewöhnlich aber überzieht die Kohlenablagerung den Tuberkel von außen.

Die Wirkung solcher schwarzer Infiltration ist Verhärtung des Theiles mit Faltung und Zusammenrunzeln. In manchen Fällen aber von kohlenhaltiger Lunge ist auch keine Formveränderung bemerkbar, indem die Kohle einfach durch eine Art von Congestivorganisation in dem Gewebe vertheilt ist. Einer der Patienten mit diesem Zustande der Lungen hatte Wucherungen an den Aortenklappen, wodurch das Herz der Circulation durch die Lungen nicht mehr genügen konnte; der Oxydationsproceß war unterbrochen oder geschmälert und es folgte eine Zersetzung des Blutes.

Es ist nicht meine Absicht alle bekannten Erscheinungen, die mit der Zurückhaltung von Kohle in der Lunge verbunden sind, zu besprechen, sondern ich will nur einen Blick auf den Umstand richten, daß die Kohle in verschiedenen Theilen des thierischen Organismus vorkömmt. Es ist nicht besonders auffallend, freie Kohle in dem Organe zu finden, welches zur Ausscheidung der Kohle aus dem Organismus bestimmt ist; dagegen muß es wirklich in Erstaunen setzen, wenn dieselbe Substanz in Organen auftritt, welche von den Lungen weit entfernt sind, z. B. in der Schleimhaut und dem submucösen Gewebe des Dickdarms. Sie ist sehr unregelmäßig vertheilt, denn an manchen Stellen ist die Farbe blaß, während andere Partien intensiv dunkel sind und die färbende Substanz in kleinen Körperchen wie Hanfkörner gesammelt ist.

Ich wünsche besonders auf die Folge der Kohlenablagerung in den Lungen die Aufmerksamkeit zu lenken, besonders weil darüber die Bemerkung von Hasse aufgestellt ist, daß schwarze Ablagerung, welche er Pseudomelanose nennt, nicht bloß unschädlich sei, sondern sogar der Ablagerung der Tuberkeln eine Schranke entgegenstelle und „die fast unfühlbare Begleitung der Ersatzthätigkeit in den Lungen sei." Andere Pathologen behaupten, daß schwarzer Lungenstoff mit vollkommener Gesundheit sehr wohl verträglich sei. Diese Ansichten aber sind mit den von mir untersuchten Fällen nicht zu vereinigen. Im Gegentheil, ich betrachte melanotische Flecken als Zeichen eines Degenerationsstadiums, bei welchem der Gefäß- und Athemapparat auf das ernsthafteste betheiligt ist. In demselben Maße als freie Kohle in den Lungen abgelagert ist, in demselben Maße ist Circulation und Respiration gehindert. Die Production jenes schwarzen Stoffes ist daher ganz einfach als ein Übel zu betrachten. Kömmt dasselbe zu Tuberkelkrankheit hinzu, so vergrößert es nur die Schwierigkeit der Erhaltung der vitalen und chemischen Functionen der Lungen, indem es die Zellenfläche vermindert und die Absonderung mancher normaler und anomaler Absonderungen hemmt.

Welchen Ursachen hat man solche Verhaltung von Kohle zuzuschreiben? Brockman betrachtet sie als ein Naturbestreben, um die Circulation von einer Überladung von Kohle

zu befreien. Heusinger kommt der richtigen Ansicht wie ich glaube näher, indem er unvollkommene Ausscheidung von Kohle, besonders von Kohlensäure als Grund annimmt, da man sie besonders in den Organen abgelagert finde, welche eine natürliche Ausführungsstelle für dieses Element bilden.

In den Fällen, welche ich untersucht habe, trat die Zurückhaltung von Kohle unter folgenden Umständen ein: 1) während der Abnahme der thierischen Kräfte durch das Alter, wenn die Lungen der Aufgabe, die Kohlensäure auszuscheiden, nicht mehr vollkommen genügen; 2) wo durch Krankheit die Aufnahme von Sauerstoff und die Abscheidung von Kohle aus den Lungen gehemmt ist; 3) wo das Individuum in einer Lage lebte, in welcher wir eine zum Athmen unzulängliche Quantität Sauerstoff in der Atmosphäre annehmen müssen. Es ist nicht ungereimt, anzunehmen, daß jede dieser Ursachen oder eine Combination derselben genügen werden, um die Zurückhaltung der Kohle auf ihren Durchgang durch die Gefäße zu erklären.

Die nächste Classe von Fällen, auf welche ich hinzudeuten habe, ist diejenige, bei welchen Kohlensäure unter gewissen krankhaften Bedingungen auf der Oberfläche zersetzt wird und die Kohle, ohne eine neue Verbindung einzugehen, auf der Haut liegen bleibt. Die Ausscheidung der Kohle durch die Hautausdünstung wird hinreichend nachgewiesen durch die Färbung des Leinenzeugs, wenn es zu lange Zeit getragen wird. Freie Kohle wird auch auf der epidermis alter Leute, besonders unter den Nägeln abgelagert, „wo kein freier Zutritt des Sauerstoffs Statt findet", z. B. in der Achselhöhle oder in den Fußsohlen.

Der ungewöhnlichste Fall von Production der Kohle, der mir jemals vorgekommen ist, ist der von einer jungen Dame, welche, nachdem sie mehrere Jahre an einem Herzleiden darnieder gelegen hatte, jetzt an Exsudation freier Kohle rund um die Augenhöhle und um den Mund leidet. Die Ablagerung wird jeden Morgen abgewaschen, stellt sich aber bis gegen den Abend wieder ein. Wird die Stelle mit einem Taschentuche abgewischt, so fällt der schwarze Schmutzfleck auf, kurz diese Exsudation hat alle Eigenschaften des Rauches, wie er von einer Lampe gesammelt wird.

Ein ähnlicher Fall ist in den Medico-Chirurgical Transactions (Vol. 28 1845) über Kohlenschweiß auf der Stirn mitgetheilt. Wir sind daher vollständig berechtigt, zu behaupten, daß Vitalchemie im Stande sei, einen der zusammensetzenden Theile des Körpers in seine ursprünglichen Elemente zu zerlegen.

Die erwähnten Fälle sind aber ganz und gar von einem inneren Ursprunge abzuleiten; die entfernte Ursache derselben ist ein organischer Vorgang, aber die unmittelbare Ursache ist chemisch und stellt eine Reihe von einzelnen Störungen der Respirationsthätigkeit durch krankhafte Zustände dar. So ist die Beschaffenheit des Darmes das Resultat einer Verhinderung der Aufnahme des Sauerstoffs durch die Lungen. Auf der andern Seite wird die Lunge schwarz und infiltrirt in Folge einer Schwächung der Circulation durch Herzklappenfehler.

Die letzte Classe der Kohlenkrankheiten, die ich zu erwähnen habe, ist die, wobei die Einführung von Kohle in die Lungen von außen und durch zufällige Ursache bedingt ist. Ich meine eine Einathmung und Absorption von Kohlenpartikelchen, welche in der Luft in Form des Rauches suspendirt sind. In Manufacturstädten ist die kohlenhaltige Lunge bei Sectionen ganz gewöhnlich. Der Professor der Medicin im Queens College zu Birmingham hat nun die Leiche eines Arbeiters, der dem Einathmen einer rauchigen Atmosphäre ausgesetzt war, untersucht, ohne seine Lungen mehr oder minder geschwärzt zu finden. Der Effect während des Lebens war nur Hemmung der Respiration und Reizung der Lungen durch die fremden Stoffe.

Das Museum des Roy. College of Surgeons zu Edinburgh und das Museum der Universität besitzt mehrere ausgezeichnete Präparate über diesen veränderten Zustand der Lungen. Fast alle diese Präparate stammen aus Leichen von Kohlengrubenarbeitern. Bisweilen findet man dieselbe Veränderung auch bei Steinbrucharbeitern, welche oft den Rauch von Pulverexplosionen beim Sprengen zu athmen haben. Diese Präparate sehen aus wie ein Stück Lunge, welches in Steinkohle nachgebildet ist. Ich besitze ein Stück einer Lunge von einem Bergmann, welches mir aus Edinburgh gesendet worden ist und von welchem ich ohne alle Übertreibung sagen kann, daß das ganze Lungengewebe von kleinen Kohlenatomen vollständig durchdrungen ist. Dr. Ayres, welcher das Stück untersucht hat, versichert mich, daß es eine beträchtliche Quantität Kohlenstoff enthält. (Edinb. Med. and Surg. Journ., July 1849.)

(XXII.) Später Eintritt der Blausucht.

In der österreich. Wochenschrift 1841 No. 47 wird ein interessanter Fall von einem Mädchen mitgetheilt, welches bis ins vierte Jahr blühend und vollkommen gesund war, aber nun nach heftigem Erbrechen und Stickanfällen im Keuchhusten blausüchtig wurde und als solches im zwölften Jahre starb. Das eirunde Loch war so weit wie eine Federspule offen, der rechte Vorhof sehr erweitert, die rechte Kammer hypertrophisch und die Lungen hepatisirt. Das foramen ovale kann in diesem Mädchen eben so gut von der Geburt an bestanden als sich durch das heftige Erbrechen erst wieder eröffnet haben. — Zu diesem von Dr. Lutterotti mitgetheilten Fall fügt Prof. Aberle hinzu: Jenes Fortbestehen kann ich noch mit größerer Wahrscheinlichkeit in einem sieben Monate alt gewordenen Mädchen und in einem einjährigen Knaben annehmen, welche nach dreiwöchentlicher Dauer des Keuchhustens (ersteres unter Convulsionen, letzterer an Bronchitis) gestorben sind und nur in den letzten Lebenstagen blaue Färbung der Haut wie bei Cyanotischen zeigten, bei der Section aber offenes eirundes Loch dargeboten haben. Weit offen fand ich auch das foramen ovale, den ductus arteriosus aber nur noch von der Lungenarterie aus zugänglich, in einem wiederholt an Erscheinungen von asthma thymicum leidenden Mädchen, welches zuletzt an bronchitischen und cya-

notischen Erscheinungen, an sog. cyanosis spasmodica, gelitten hatte. Auch dürfte noch Brera's interessante Mittheilung (Antologia med. Maggio 1834) von 6 neugeborenen Kindern eines gesunden Elternpaares erwähnt zu werden verdienen, da sie zugleich ein Beispiel von Erblichkeit der Cyanose liefert. Ein gesundes Elternpaar verlor nämlich einen Knaben und fünf Mädchen in den ersten Lebenstagen an der Blausucht, von denen der Knabe bis zum zwölften Tage blühend kräftig war, dann aber von cyanotischen Symptomen befallen wurde und am zwanzigsten Tage starb. Auch die anfangs gesunden und kräftigen 5 Mädchen unterlagen wie der erste Knabe alle am 3. oder 4. Tage nach dem ersten Auftreten von cyanotischen Erscheinungen und zwar am 15. Lebenstage das erste, am 30. das zweite, am 26. das dritte, am 28. das vierte, am 10. Tage das fünfte Mädchen; alle diese Kinder wurden anfänglich gestillt, verschmähten aber auf ein Mal die Brust. Sie wurden schnell mager und entstellt, die Nägel der Hände und Füße bläulich gefärbt; am andern Tage verbreitete sich dieselbe Färbung über den ganzen Körper; sie lagen in tiefem Stupor und starben kurze Zeit darnach. Schade, daß nur das letzt verstorbene Kind secirt wurde, wobei sich ergab, daß das foramen ovale noch halb offen war, die Lungen, die aorta und die Leber von schwarzem klumpigem Blute strotzten. (Östr. Wochenschr., Febr. 1844.)

(XXIII.) Über Herzpolypen

findet sich in den Mémoires de la société médicale d'émulation de Lyon ein Aufsatz von Hrn. Leriche, worin er die große Sterblichkeit, die sich zu Anfang des Jahres 1841 in Lyon zeigte, von der Bildung von Herzpolypen während des Lebens ableiten will. Er bezieht besonders folgende Symptome darauf, unregelmäßigen Puls, Ohnmachten, Palpitationen, Verminderung in der Kraft der Herztöne, besonders aber „Herzborborygmen." Blässe des Gesichts, Athemnoth, blaue Extremitäten, erweiterte Pupillen und eine eigenthümliche Bewegung der Brust vollenden das Krankheitsbild. Als Ursache wird eine Herzentzündung aufgeführt, wozu vermehrte Plasticität des Blutes kommt. Die Behandlung bestand in Blutentziehungen, ableitenden Hautreizen und verdünnenden Getränken. Dieselbe Epidemie wurde auch in der Charité zu Lyon beobachtet, wo indes Hr. Polinière dieselbe als einen Katarrh bezeichnet, bei dem besonders starke Plasticität des Blutes und dadurch in den letzten Momenten des Lebens die Bildung von sogenannten Herzpolypen hinzukommen. (Es ist unbegreiflich, wie diese coagula in den Herzhöhlen den Praktikern noch immer so häufig imponiren und wie sie aus der Festigkeit derselben den Beweis herleiten wollen, daß sie nicht erst nach dem Tode entstanden sein könnten, obwohl es gewiß keinen einzigen Praktiker giebt, der nicht gesehen hätte, daß das bei einem Aderlaß aus der Ader geflossene Blut in der Tasse nach 3—5 Minuten ein mindestens eben so festes coagulum geben kann. R. F.)

Miscellen.

(23) Heilung von Hornhautverdunklung durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs theilt Hr. Bateman Wilson (Guys Hospital Reports Sec. Ser. Vol. VI. Part. I. Oct. 1848) mit. Ein junges Frauenzimmer von 21 Jahren hatte durch Schlaf in einem feuchten Belte und andere nachtheilige Einflüsse einen heftigen Augenkatarrh und danach eine vollständige Trübung beider Hornhäute erlitten; sie konnte nichts mehr mit Bestimmtheit erkennen und war 10 Monate lang von verschiedenen Ärzten auf sehr energische Weise behandelt worden und verzweifelte bereits ganz an ihrer Wiederherstellung. Am 4. Mai fand Hr. Wilson die Hornhaut beider Augen so trübe, daß von der Pupille gar nichts zu sehen war; das übrige Auge war mit aufgetriebenen Gefäßen bedeckt und sah etwas scrophulös aus. Pat. erhielt 2 Gr. Jodine und 10 Gr. Jodkali in 6 Unzen Wasser drei Mal täglich 1 Eßlöffel voll; außerdem ½ Drachme blaue Pillen, 1 Scrupel Rhabarber und 5 Gr. Ipecacuanha zu 20 Pillen, davon jeden zweiten Abend 2 Stück, daneben gute nährende Diät ohne Reizmittel. Schon am 31. Mai war die Hornhaut im Umkreise klarer. Es wurde nun ½ Gr. Jodine der Mixtur zugesetzt und ein Augenwasser von 8 Gr. Zinksulphat in 3 Unzen Wasser verordnet. Am 20. Juni konnte Pat. wieder große Schrift lesen, es wurde nun noch ½ Gr. Jodine zugesetzt. Am 20. Juli war das Gesicht vollkommen wiederhergestellt.

(24) Lange dauernde Ausdehnung des uterus nach der Entbindung. Dr. Higgins theilt im Monthly Journ. of the Med. Sc. July 1849 zum Beweise, daß nicht jedes Mal Blutungen eintreten, wenn der uterus nach der Entbindung sich nicht contrahirt, folgenden Fall mit. Am 8. Juli 1843 wurde er zu einer leukophlegmatischen 25jährigen Frau, die zum ersten Male gebar, gerufen. Sie wurde mit der Zange entbunden, weil der uterus unthätig blieb, als der Kopf bis zum Einschneiden vorgerückt war. Die Lösung der Nachgeburt folgte leicht, aber der uterus blieb unthätig und war durch die Bauchdecken hindurch schlaff zu fühlen. In der Vermuthung, daß Blutklumpen die Ausdehnung bewirkten und aus Furcht vor einer Blutung führte Dr. H. die Hand in die Uterushöhle ein und war erstaunt, das Organ ganz leer zu finden; um die mangelnde Contraction anzuregen, ließ er die Hand im uterus liegen und drückte äußerlich mit der andern Hand, — alles aber war vergeblich. Der uterus blieb unthätig. Da indes keine Spur von Blutung sich zeigte, so zog er nach 2 Stunden endlich die Hand heraus und legte nur einen Druckverband äußerlich an. Noch 3 Stunden nach Entfernung der Nachgeburt war der uterus ausgedehnt, aber ohne Spur von Blutung; dann erst stellten sich allmatig Contractionen ein, durch welche sodann vollends rasch der uterus auf sein normales Volumen reducirt wurde.

Bibliographische Neuigkeiten.

G. O. *Rees*, The Treatment of rheumatic diseases by Lemon juice, with illustrative cases from hospital Practice. 8°. (pp. 38.) London 1849. 1 sh. 6 d.

R. *Wade*, Stricture of the urethra. Its pathology and treatment, comprising Observations on the curative Powers of the Potassa fusa in that disease with cases. 8°. (pp. 200.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Od.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh.Med.Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 213. (Nr. 15. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Spratt, über den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna des ägeischen Meeres. — Henfrey, über den Bau des Stengels und der Wurzel der Orobanchen. — Ségnin, Beobachtungen über die Neigung der materiellen Molecüle, sich zu verbinden und Haufen, oder mehr oder weniger organisirte Gruppen zu bilden, aus denen verschiedene in der Natur vorkommende Körper entstehen ꝛc. — Miscelle. Göppert, Reichthum der Kohlengruben um Saarbrücken an fossilen Pflanzen. — Heilkunde. Winter, über Synchysis scintillans. — Schüßler, Hydatidenbildung im Kehlkopfe. — Miscelle. Christison, Wasserscheu beim Menschen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIII. Über den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna des ägeischen Meeres.

Von Lieut. Spratt.

Der höchst interessante Bericht von Forbes über die Fauna dieser Gegend veranlaßte den Verfasser, einige Beobachtungen über die Temperatur des ägeischen Meeres in verschiedenen Tiefen anzustellen, um zu sehen, in wie weit die Temperatur auf die Verbreitung der Thierarten von Einfluß sei. Im Septemberhefte des London etc. philosophical Magazine von 1848 berichtet er über seine Versuche.

Im Sommer 1844 und 1845 war der Verf. mit der Ufervermessung des griechischen Archipels beschäftigt, er hatte dabei Gelegenheit, verschiedene Theile des ägeischen Meeres zu besuchen. Bei günstigem Wetter machte er seine Beobachtungen an verschiedenen Orten; die folgende Tabelle theilt einige derselben mit, um sowohl die Übereinstimmung der Resultate von einander entfernter Gegenden, als verschiedener Entfernungen von der Küste und dem Grunde des Meeres nachzuweisen.

Region der Tiefe.

Ort der Beobachtung.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Luft.	Entfernung vom Ufer.
Meerbusen von Aegina, Juli 1845 . .	82°	78°	69°	62°	57°	56°	—°	55½°	88°	1½ Meilen und 130 Klaftern.
„ „ „ Juli 1845 . . .	80	76	69	61	57	—	—	55½	84	3 Meilen und 210 Klaftern.
„ „ „ Juli 1845 . . .	80	78	70	62	57	—	56	—	86	½ Meile und 96 Klaftern.
Hafen von Poros, Juli 1845 . . .	82	79	—	—	—	—	—	—	84	¼ Meile und 10 Klaftern.
Canal von Poros, Juli 1845 . . .	82	—	—	62	—	—	—	—	86	⅒ Meile und 30 Klaftern.
Canal von Zea, Juli 1845	79	76	68	60	58	—	55½	—	85	2½ Meile und 90 Klaftern.
Euboea, Juni 1846	80	79	—	—	—	—	—	—	87	¼ Meile.
„ Juli 1846	81	78	70	63	57	56	—	—	84	1½ Meilen und 70 Klaftern.
„ Juli 1846	79	74	—	64	—	—	—	—	82	½ Meile.
„ Juli 1846	84	73	68	62	58	56	—	—	84	6 Meilen und 70 Klaftern.
„ Juli 1846	80	75	66	61	57	—	55½	—	89	5 Meilen und 105 Klaftern.
Bai Rio, Aug. 1847	—	—	—	—	—	—	—	55½	86	4 Meilen und 180 Klaftern.
Bai Andros, Aug. 1847	—	—	—	—	—	—	—	55½	—	7 Meilen und 200 Klaftern.
Meerbusen von Smyrna, Sept. 1847 .	76	75	68	—	—	—	—	—	80	2 Meilen.
Tiefe in Klaftern	2	10	20	35	55	75	105	230		

Aus dieser Tabelle ersieht man, daß die Temperatur der oberen Wasserschichten nahe der Küste häufig um 2 oder 3 Grad höher als die Mitteltemperatur der entsprechenden Tiefen in einer Entfernung von 5 bis 6 Meilen seeeinwärts ist, was entschieden auf einen Einfluß des Landes hindeutet. Die Mitteltemperatur der Luft des Sommers beträgt

im ägeischen Meere 86°, 2 Klaftern unter der Wasseroberfläche beträgt die Wassertemperatur 73 bis 78°; in den drei tieferen Regionen unserer Tabelle nimmt sie rasch ab und ist in der vierten Region um 20° niedriger als in der obersten; ihre Temperatur beträgt 60 bis 62°. In der sechsten Region tritt das Minimum, 55 bis 50° ein. Der Verf. konnte seine Messungen nur bis zu einer Tiefe von 230 Klaftern ausführen: hier stand das Thermometer wie in der siebenten Region auf 55½°.

Der Verf. gedenkt hier der großen Schwierigkeiten, welche sich den Temperaturmessungen bedeutender Tiefen entgegenstellen, die Arbeit mehrerer Stunden wird häufig durch eine Bewegung des Schiffes vereitelt; durch das Anschlagen der Leinen beim Aufziehen wird oftmals das Stahlstäbchen in der Thermometerröhre erschüttert und aus seiner Lage gebracht; die Temperaturmessung dadurch unrichtig. Der Verf. kam endlich auf den Gedanken, die Temperatur des emporgezogenen Schlammes zu bestimmen und fand, daß diese Methode bei einer gehörigen Menge und gleichförmiger Beschaffenheit des Schlammes, wie sie in Tiefen über 100 Klaftern gewöhnlich ist, ein sichereres Resultat wie das Herabsenken des Thermometers gewährte; für eine noch größere Tiefe, sowie für einen kiesigen, sandigen oder mit Korallen bedeckten Grund mußte das Thermometer hinunter gelassen werden. Nun könnte man zwar glauben, der emporgezogene Schlamm habe nicht mehr die Temperatur des Meeresbodens, sondern habe bei seinem Durchgang durch wärmere Regionen eine höhere Wärme angenommen. Der Verf. glaubt aber keinen Grund zur Annahme einer niedrigern Temperatur als 55°, selbst in einer Tiefe unter 300 Klaftern, zu haben; die Temperatur des Schlammes ändert sich auch keineswegs so schnell, wovon ihn vielfache Versuche mit dem Inhalt des Senkeimers, welchen er einige Zeit auf dem Verdeck in einem Wasser von der Temperatur der Meeresoberfläche stehen ließ, überzeugten. Schon die Gewißheit, daß in der siebenten und achten Tiefenregion eine Temperatur von 55½° herrscht, genügt ihm, um die Verschiedenheit der Meeresfauna zu erklären.

Der Verf. versucht nunmehr, indem er die Angaben von Forbes durchgeht, nachzuweisen, daß der Schlüssel zu der so merkwürdigen Vertheilung der Meeresfauna nach den Regionen der Tiefe in der Temperaturabnahme mit dieser Tiefe liegt und in diesen Regionen dieselben, oder analoge, Thierarten wie in einer gleichen, durch die Breite gegebenen, Temperaturzone vorkommen.

Der Verf. hat vorhin gezeigt, daß zwischen dem Ufer und der vierten oder fünften Region der Temperaturunterschied 25°, bisweilen sogar 30° beträgt; die obere Region der Littoralzone hat während 6 oder 8 Monaten des Jahres 76 bis 84°, während in den untersten Regionen eine constante Temperatur von 55½° zu herrschen scheint. Die Temperatur der Tiefe entspricht somit der Sommerwärme der hohen nördlichen Breiten; es scheint demnach, wenn man den Einfluß der Temperatur auf die Verbreitung der Landthiere oder Landpflanzen erwägt, eine natürliche Folge der Gleichheit dieser Temperatur zu sein, daß auch hier die Meeresfauna identische oder analoge Arten aufweist. Der Verf. glaubt andererseits, daß die mit der Tiefe zunehmende Dichtheit des Wassers für die Existenz und das Leben der Thiere nicht so nachtheilig, wie man im allgemeinen annimmt, sei; können sich doch luftathmende Thiere ohne Beeinträchtigung ihrer Respiration bis zu den höchsten Höhen emporschwingen, athmen doch die Bewohner von Gegenden, 100 Fuß über dem Meere gelegen, eben so frei, ist doch ihre Circulation eben so ungehindert wie bei den Bewohnern 10,000 Fuß hoher Berge. Die Temperatur und locale von ihr abhängende Verhältnisse bestimmen dagegen des Lebens Verbreitung und Fortdauer. Was aber für luftathmende Thiere gilt, scheint dem Verf. auch für die Thiere des Wassers, die durch Vermittelung des Mediums, in dem sie leben, athmen, zu gelten. Wenn wir die Thiere der untersten Meerestiefe betrachten, so finden wir sie eben so zart und zerbrechlich wie ihre Verwandten an der Meeresoberfläche gebaut. Die Ophiuren finden sich in allen bis jetzt durchsuchten Regionen, eine Art derselben wandert von der Oberfläche bis in die tiefste Tiefe des Meeres; 40 Meilen nördlich von Malta zog der Verf. aus einer Tiefe von 320 Klaftern einen kleinen Sipunculus hervor, der für die Verhältnisse der Tiefe besonders eingerichtet schien. Die Dichte des Meerwassers großer Tiefen soll angeblich leichte Körper in Suspension erhalten; dieser Sipunculus war am hintern Ende abgestutzt und bildete eine kreisförmige Scheibe, mit der er sich an den Boden oder einen ihm vorkommenden festen Körper ansetzen konnte; während der Verf. ihn in einem Glase Seewasser bewahrte, hängte er sich mit dieser Scheibe an die Wandungen des Gefäßes.

Der Verf. geht nun zur Fauna jeder Tiefenregion, wie sie von Forbes bezeichnet ward, über. Die erste oder Littoralzone beschränkt sich nach Forbes auf eine Tiefe von 2 Klaftern oder 12 Fuß von der Oberfläche. Diese, obschon nur kleine, Zone hat nach ihm wieder zwei wohl unterscheidbare Unterabtheilungen. Die obere oder Fluthzone hat eine Tiefe von etwa 2 Fuß, ihre Bewohner sind durch eine sehr weite geographische Verbreitung ausgezeichnet. Acht von den elf, dieser Zone eigenthümlichen, Arten sind über das atlantische Meer weit verbreitet. Eine von diesen, die Littorina coerulescens geht von Tristan d'Acunha bis an Norwegens Küsten. Nun ist es klar, daß die Bewohner dieser Zone bei dem Wechsel von Sommer und Winter großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind; die Natur hat sie so ausgerüstet, daß sie diese Veränderungen ertragen können, sie wandern durch jedes Klima, ja sie gehören ihrer geographischen Verbreitung nach gerade solchen Gegenden an, die diesem Wechsel unterworfen sind.

Die unter dieser Fluthzone gelegene Unterabtheilung der ersten Region, sowie die zweite bis zur Tiefe von 2 Klaftern gehende Region sind vom Temperaturwechsel der Jahreszeiten weniger abhängig, in ihnen ist die mittlere Meerestemperatur vorherrschend, die niedrigste Gegend der zweiten Region hat am Meeresgrunde selten unter 74°. In diesen beiden Regionen hat Forbes den Einfluß der Localtemperatur auf die Fauna entschieden nachgewiesen; diese Zone

ist nach ihm durch eine Fauna des Mittelmeeres ausgezeichnet.

Die dritte Region geht bis zur Tiefe von 20 Klaftern, in der die Temperatur auf 68° sinkt; sie besitzt keine recht charakteristische Fauna und scheint, wie Forbes angiebt, den Übergang von der Thierwelt des Mittelmeeres zur Fauna der unter ihr liegenden Region zu bilden.

Die vierte Region verbreitet sich bis zur Tiefe von 35 Klaftern, an ihrer untern Grenze herrscht eine Temperatur von meistens 62°, die vom Einfluß atmosphärischer Veränderungen fast ganz unabhängig und deshalb fürs ganze Jahr constant dieselbe ist. Die Folge dieser beständigen Temperatur ist eine ganz bestimmte Fauna, in der sich die Temperaturabnahme deutlich ausspricht; sie enthält fast 50 Procent baltischer Formen.

In der sechsten Region hat in einer Tiefe von 75 Klaftern die Temperatur beinahe ihr Minimum, 55 oder 56 erreicht, sie ist also um 5 bis 6 Grade niedriger wie in der vierten. Die baltischen Thierformen, die in der sechsten und siebenten Region noch 36 Procent ausmachten, vermindern sich in der untersten Region plötzlich auf 20 Procent. Forbes sagt, daß, obschon die Fauna der unteren Zonen weniger dem Norden angehörende Arten besitzt, dennoch die Zahl der Formen, welche diese nördlichen Arten repräsentiren, groß genug ist, um ihr einen ungleich nördlicheren Charakter wie den Regionen zu geben, wo identische Formen noch zahlreicher vorkommen. Der Verf. bemerkt hierauf, daß die Fauna des Nordens keineswegs so genau bekannt sei, wie die des ägeischen Meeres; dies mag zum Theil die geringe Zahl identischer Arten erklären; die wirkliche Armuth an Arten, die dem Norden angehören, vielleicht aber auch in den eigenthümlichen Verhältnissen des Meerbodens in dieser Tiefe ihre Ursache finden. Algen kommen in und unter der sechsten Region nur noch selten vor; ihre Bänke werden hie und da durch Nulliporen, auf denen in den unteren Regionen sich meistens lebende Schalthiere anbauen, ersetzt; im übrigen besteht der Boden aus gelbem nacktem Lehm, auf dem diese Bänke gleich Oasen der Wüste zerstreut sind. Diese eigenthümlichen Verhältnisse bedingen nothwendigerweise auch eine eigenthümliche Meeresfauna, die von klimatischem Einfluß durchaus unabhängig ist, und wenn identische Formen für sie nicht bekannt sind, auf ein viel nördlicheres Klima hinweist, wo man sie suchen dürfte.

Die weite Tiefensphäre der achten Region scheint dem Verf. mit der in ihr herrschenden Temperatur und der gleichförmigen Beschaffenheit ihres Meeresbodens im Einklang zu stehen.

Die Fauna des ägeischen Meeres besitzt mehrere Arten, die eine weite Verbreitung in die Tiefe haben; Forbes zählt 9 Arten, die 6 Regionen gemein sind, 17 Arten, die 5 Regionen und zwei, welche allen 8 Regionen angehören. Mehr als die Hälfte dieser Arten sind auch geographisch als weit verbreitet bekannt; Forbes folgert hieraus, daß die Verbreitung einer Thierart in die Tiefe ihrer geographischen Verbreitung entspricht. Auch nach des Verf. Beobachtungen können sich die der Fluthzone angehörenden Thierarten, die als geographisch weit verbreitet, vom Temperaturwechsel weniger abhängig sind, auch in die Tiefe ausbreiten; nach ihm hat auch die Tiefe des Meeres ihre Klimate, wie selbige den Erhebungen des Landes eigen sind.

Im ägeischen Meere sind nach Forbes der Thierarten, die einer südlichen Breite angehören, nur wenige; dieselben sind auf die fürs Mittelmeer charakteristische Zone beschränkt, sie haben überhaupt eine weite Verbreitung, welche jedoch mit dem klimatischen Einflusse im innigen Zusammenhange steht. Gerade dieser Einfluß ist andererseits die Ursache der beschränkten geographischen Verbreitung der eigentlich tropischen und subtropischen Arten, während die aretischen und subarctischen Arten in allen geographischen Breiten vorkommen, wo das Meer eine Tiefe besitzt, dessen Temperatur ihrem Leben angemessen ist: diese Tiefe steigt bis mehr als 300 ja bis 390 Klafter hinab. Im ägeischen Meere hat nach des Verf. Senkversuchen, wie es auch Forbes annahm, schon bei 300 Klaftern Tiefe das thierische Leben ein Ende; der Verf. glaubt aber, daß hie und da auf der kahlen Lehmwüste des Bodens, von günstigen localen Verhältnissen beschützt, noch in weit größeren Tiefen eine Thiercolonie vorkommen könne.

Der Verf. macht noch auf die merkwürdige Thatsache aufmerksam, daß die Abnahme der Temperatur mit der Meerestiefe mit der Zunahme derselben für die Erdtiefe im gleichen, aber umgekehrten Verhältnisse stehe; die Temperatur des Meeres sinkt von 78 oder 80° bis zu einer Tiefe von 200 Klaftern abwärts gehend, auf 55°, während die Temperatur der Bergwerke in dieser Tiefe auf 80° steigt.

Des Verf. Beobachtungen über die Tiefe des ägeischen Meeres und dessen Temperaturverschiedenheiten erklären nicht nur die Vertheilung der Meeresfauna im allgemeinen, sind vielmehr auch für die Geologie von großer Wichtigkeit. Leider ist die Temperatur der See erst wenig erforscht worden: für die hohen Breiten haben wir von John Roß die ersten Temperaturbestimmungen der Tiefe, diese ergaben für eine Tiefe von 200 bis 1000 Klaftern 29°. Der Verf. hofft, daß seine Beobachtungen dazu dienen mögen, auch in den verschiedensten Gegenden der verschiedenen Meere derartige Temperaturbestimmungen für die verschiedenen Regionen der Tiefe mit Bezug auf ihre Fauna auszuführen; er wendet sich mit einer solchen Bitte namentlich an diejenigen seiner Kameraden (der Marineofficiere), die Gelegenheit zu solchen Beobachtungen haben und für die Wissenschaft begeistert sind.

XXIV. Über den Bau des Stengels und der Wurzel der Orobanchen.

Von Arthur Henfrey.

Der Stengel von Orobanche rapum und minor zeigt im Querschnitt ein aus länglich cylindrischen Zellen bestehendes Mark, das ganz allmälig in den Holzring übergeht. Markstrahlen sind nicht vorhanden. Der im Vergleich zum Mark und zur Rinde nur schwache Holzring enthält Spiralgefäße, deren Spirale bald sehr genähert, bald in weiten

Abständen gewunden ist und sich nicht abrollen läßt; die Spiralzelle selbst ist cylindrisch, beide Enden sind konisch zugespitzt. Das Holz geht ganz allmälig ins Rindenparenchym, dessen Zellen den Markzellen gleichen, über; die Zellen der Epidermis haben die Form verlängerter Prismen. Spaltöffnungen sind nicht häufig; in der Oberhaut von Orobanche rapum suchte der Verf. vergebens nach ihnen, die Zellen derselben waren mit einem braunen Harzsecret erfüllt; bei O. minor war das Secret in geringerem Maße vorhanden; hie und da zeigten sich Spaltöffnungen. Beide Arten besitzen knopfartig angeschwollene Drüsenhaare, die aus drei oder vier Zellen, welche nach oben immer enger werden, bestehen und einen kugeligen, aus einer bis drei Zellen bestehenden, mit harzigen Stoffen erfüllten Körper tragen.

Der ausgewachsene Stamm bildet an seiner Basis eine Anschwellung, welche der Verf. als wahre Knolle (tuber) betrachtet. Diese Anschwellung zeigt ein centrales Parenchym; die den Holzring bildenden Gefäßbündel liegen an der Peripherie unregelmäßig zwischen das Rindenparenchym gebettet. Statt der Spiralgefäße besitzt diese Anschwellung in den Gefäßbündeln nur langgestreckte, netzförmig verdickte Zellen, deren horizontale Scheidewände nicht wie bei den Gefäßen resorbirt sind. Der Stamm wie der obere Theil der Anschwellung sind mit Schuppen, welche aus Zellgewebe bestehen und vom Holzkörper Gefäße empfangen, besetzt.

Die Wurzel zeigt auf dem Querschnitte eine centrale Gefäßregion, die aus vier mit einander ein Kreuz bildenden Bündeln zusammengesetzt ist; die Holzzellen, welche den Rest der Bündel ausmachen, sind in eine, in ihrem Umkreis scharf begrenzte, Masse gebettet, welche vom Rindengewebe umschlossen wird.

Die Gefäße der Wurzel entspringen aus der Stengelanschwellung, auch sie sind netzförmig verdickt; die Rindenschicht der Wurzel verläuft in die Rinde der Stengelanschwellung. Die letztere bildet unterirdische Knospen; der Verf. sah Pflanzen, die noch mit dem Überreste der Knolle des vergangenen Jahres zusammenhingen und andere, die zur Blütezeit aus der Basis der Anschwellung Knospen entwickelten. Die letzteren schienen nicht achselständig zu sein, sie traten vielmehr unterhalb der letzten Schuppen des Stengels hervor; der Verf. hielt es jedoch für wahrscheinlich, daß die Schuppen, aus deren Achsel sie hervortraten, bereits abgefallen waren.

Das Vorkommen besonderer Wurzeln scheint dem Verf. das zur Ernährung der Pflanze Nichtzureichende derjenigen Wurzeln, welche den Parasiten mit einer anderen Pflanze verbinden, zu beweisen; ein mehrere Fuß hoher und $^3/_4$ Zoll dicker Orobanche-Stengel ist oftmals nur an eine kaum $^1/_4$ Zoll dicke Wurzel befestigt, auch die besonderen Wurzeln sind nur sparsam vorhanden; der Verf. glaubt deshalb, daß auch die Stengelanschwellung als Absorptionsorgan fungire. Die saftige Beschaffenheit des Zellgewebs und das den Wurzeln entsprechende Epithelium dieser Anschwellung, welches an der Luft leicht trocken wird, unterstützen seine Ansicht; er glaubt, daß diese Knolle, den Luftwurzeln einiger Orchideen analog, atmosphärische Nahrung aufnehme.

Der Parasitismus der Orobanchen wird durch diese Annahme nicht beeinträchtigt, wohl aber die Assimilation der Nahrung, wie die Bildung der Stärke und anderer kohlenstoffreicher Stoffe in blatt- und chlorophyllosen Pflanzen aufgeklärt; der Verf. will seine Hypothese hier nicht weiter durchführen, bemerkt jedoch, daß er die Assimilation als einen von der Respiration getrennten und von ihr unabhängigen Proceß betrachte.

Nur bei wenigen Exemplaren gelang es dem Verf., die Verbindung der Wurzeln mit den Pflanzen, auf denen sie schmarotzern, aufzufinden; bisweilen fand er eine Gruppe von zwei oder drei großen Exemplaren unter einander und gleichfalls mit einer bereits vergangenen, wahrscheinlich vorjährigen Knolle verbunden, ohne daß sie mit einer sie ernährenden Pflanze zusammen zu hängen schienen. Dieses Verhältniß bedarf jedoch einer näheren Untersuchung; es scheint darnach als wenn der Keimling zu seinem Gedeihen einer ihn nährenden Pflanze bedürfe, während die aus den Knospen der Stengelanschwellung hervorgegangenen Exemplare sich unabhängig entwickeln, gerade so, wie es bei den beblätterten Rhinanthaceen der Fall ist.

Nur bei Orobanche minor gelang es dem Verf., die Art, wie die Wurzel des Schmarotzers mit der Wurzel der ihn nährenden Pflanze in Verbindung tritt, nachzuweisen; die Wurzel eines Trifolium lag hier im Innern der Stengelanschwellung; ihre Gefäßbündel waren aus einander getreten, um sich in die Substanz des Schmarotzers zu verlieren. Bei einem Exemplare war die Knolle so gewachsen, daß die um selbige gewundene Trifolium-Wurzel in einer Vertiefung der Knolle zu liegen kam; eine organische Verbindung fand immer nur am Ende der Wurzel im Innern der Knolle Statt.

Eine Entwicklungsgeschichte der Fruchtknoten bestätigte R. Brown's Ansicht über dieses Organ; die jungen Fruchtblätter stehen nach dem Verf. vorn und hinten, nicht aber seitlich; ein Querschnitt durch den entwickelten Staubweg zeigt gleichfalls zwei, vorn und hinten angeordnete Gefäßbündel; jeder Lappen der Narbe gehört demnach zur Hälfte jedem Fruchtblatte an. Somit wäre die angebliche Verwandtschaft der Orobanchen mit den Gentianeen widerlegt, dagegen die wirkliche Verwandtschaft mit den Scrophularineen bekräftigt. (The Annals and Magazine of natural history Nr. 13. January 1849.)

XXV. Betrachtungen über die Neigung der materiellen Molecüle, sich zu verbinden, und Haufen, oder mehr oder weniger organisirte Gruppen zu bilden, aus denen verschiedene in der Natur vorkommende Körper entstehen, wie über die Mittel, obige Thatsachen nach dem Newtonschen Gesetze der Anziehung zu erklären.

Von Ségu in.

Die Physiker, welche bisher die große Kraft, mit der die Molecüle der Körper an einander hängen, zu erklären

versuchten, wurden jeder Zeit durch zwei Schwierigkeiten aufgehalten. Die eine dieser Schwierigkeiten bestand in dem Nachweis: warum zwei Molecüle, die, wenn sie zusammenkommen, mit einander einen festen Körper bilden, gegen einander eine stärkere Anziehung ausüben, wie sie die Erde auf jedes dieser Molecüle übt. Um diese Thatsache zu erklären, glaubte man nach dem Grade der Entfernung der Molecüle an einander Modificationen in der Anziehungskraft selbst annehmen zu müssen. Wäre damit auch eine dieser Schwierigkeiten gelöst, so bleibt noch zu erklären, warum die freien Molecüle sich nicht um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt der Schwere sammeln, da ihnen doch nicht wie den Himmelskörpern ein Hinderniß, keine Centrifugalkraft, die der Gravitation das Gleichgewicht hält, im Wege steht. Da man das zweite Factum nicht aus dem Gesetze der Attraction allein erklären konnte, so glaubte man, daß der zwischen den Molecülen der Körper vorhandene Wärmestoff hier in derselben Weise wie die Centrifugalkraft auf die Himmelskörper wirke und hier, gleich dieser, die Molecüle von einander halte. Der Verf. hatte es sich zur Aufgabe gemacht, eine Erklärung der Thatsachen aus dem Gesetze der allgemeinen Attraction allein zu versuchen. Die Comptes rendus vom 27. Sept. 1848 enthalten diesen Versuch.

Der Einfluß, den ein Haufen materieller Molecüle auf eine andere ähnliche Masse, mit der er in Berührung kommt, ausübt, kann nach ihm auf zweierlei Weise gedacht werden: 1) indem man beide Massen als um ihren Gravitationsmittelpunkt geschaart annimmt, wo beide im geraden Verhältnisse der Massen und im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernungen auf einander wirken; 2) indem man beide durch die Vereinigung sehr dichter und sehr kleiner Molecüle entstanden annimmt, die unter einander unendlich kleinere Räume leer lassen als sie selbst einnehmen.

Nun ist es klar, daß, wenn nach der ersten Ansicht beide auf einander wirkende Massen, die man sich als sphärisch gestaltet denkt, sich um einen materiellen Punkt, der den Mittelpunkt ihrer Schwerkraft einnimmt, geordnet haben und man ihre Masse und die Entfernung die sie trennt als Einheit bezeichnet, sich ihre Wirkung wie $\frac{1}{(1)^2}$ verhalten wird. Betrachtet man nun jede dieser Kugeln aus der Vereinigung von 12 Fäden, die ihrerseits jeder aus 60 Molecülen bestünden, so zusammengesetzt, daß sie strahlenförmig das Innere der Kugel einnähmen und gegen einander eine Neigung von 60° besäßen, und verbände mit diesen Fäden nach außen zu andere, die gleichfalls jeder aus 60 Molecülen bestünden, so würde man einen regelmäßigen, in der Mineralogie als Cuboctaeder bezeichneten Körper erhalten. Schon dieser Name zeigt, daß die Grundgestalt dieses Körpers aus der Combination des Würfels mit dem Octaeder hervorgegangen ist; der Körper selbst würde die Peripherie der Kugelgestalt an 12 Punkten berühren.

Nimmt man der einfacheren Rechnung wegen auf die Molecüle, die sich an den Ecken über einander legen, keine Rücksicht, so stellt sich die Zahl der Molecüle für jeden der beiden Körper auf 2160, die Anziehung einer dieser Molecüle auf das ihm nahe liegende Molecül entspricht demnach $\frac{1}{2160} = \frac{1}{(120)^2} = 6{,}66$. Die beiden Molecüle ziehen sich somit nach dem Verhältnisse ihrer größeren Dichte und ihrer größeren Nähe um 6,66 Mal stärker an als beide Kugeln auf einander wirken. Um einen solchen Vergleich vollständig zu machen, müßte man das Anziehungsvermögen aller einzelnen Molecüle nach der vorhin entworfenen Anordnung, wie derjenigen, die zwischen beiden Körpern zerstreut liegen, der obigen Summe hinzufügen; eine solche Berechnung würde indes nur annähernde Resultate gewähren, die sich mehr oder weniger der Wahrheit nähern könnten.

Wenn nun die Fäden, aus denen die Kugeln bestünden, statt aus 60 aus 600000 Molecülen gebildet würden, so müßte jedes Molecül gegen seinen Nachbar eine Anziehung ausüben, die sich verhielte wie $\frac{1}{\frac{21600000}{(1200000)^2}} = 66666$.

Aus dieser Rechnung ersieht man, daß sich die Attraction der Molecüle zu einander, mit der Anziehung der beiden Körper gegen einander verglichen, in demselben Grade vermehrt als ihre Zertheilung zunimmt. Nimmt man demnach noch beliebig mehr Molecüle auf jeden Radius der Kugel an, so wird sich mit der Zahl dieser Molecüle auch ihre Attraction zu einander im Gegensatz zur Attraction der beiden Kugeln vermehren.

Dies als factisch nehmend, suchte der Verf., indem er sich die Körper unter derartigen Verhältnissen entstanden dachte, die Intensität der Anziehungskräfte der Materie im zertheilten Zustande, wie sie in Folge einer chemischen Reaction zwischen in Wasser gelöst en Substanzen verschiedener Natur wirksam ist und diese zu einem festen Körper vereinigt, zu bestimmen. Er construirte zu dem Ende einen Apparat, mit dem er den von den Theilchen durchlaufenen Raum von dem Momente an bestimmte, wo sie inmitten der Flüssigkeit als fest auftreten, bis zu dem Momente, wo sie sich, mit anderen Theilchen vereinigt, als flockiger Kern absetzen, der wiederum mit anderen Kernen den Niederschlag bildet. Indem er jeden dieser Anziehungsmittelpunkte (Kerne) wie eine Masse betrachtete, die auf die entferntesten Molecüle eine bestimmte Anziehung ausübte, verglich er die Schnelligkeit, mit der die Molecüle sich dieser kleinen Masse näherten, mit derjenigen, welche die Erde auf Körper, die sich an ihrer Oberfläche befinden, ausüben müßte.

Da der Verf. gern mit einem Niederschlag experimentiren wollte, dessen Bildung nicht zu rasch erfolgte, so wählte er eine Auflösung von Seife in gypshaltigem Wasser. Er nahm eine kleine Schale mit durchsichtigem Boden und stellte sie unter das Gesichtsfeld einer Linsencombination, die zu seinem Apparate gehörte. Die Schale ward mit reinem Wasser gefüllt, das $^1/_{1000}$ seines Gewichts Gyps enthielt und in dasselbe ein Stückchen feuchter Seife geworfen. In weniger als einer Stunde entstand ein flockiger Niederschlag, der aus opaken Theilen, die mit durchsichtigen, aus zarten Fäden bestehenden Theilchen abwechselten, bestand; die Anordnung und Lage der letzteren, ihre Gestalt und ihr

Umfang veränderten sich in dem kurzen Zeitraume, wo der Verf. sie, sich selbst überlassen, beobachten konnte, nicht merklich. Um die Ausdehnung, sowie die Menge der durch Vereinigung von Molecülen entstandenen Centra zu bestimmen, maß der Verf. mit seinem Apparat die Entfernung von Mittelpunkt zu Mittelpunkt der undurchsichtigen und durchsichtigen, sich nahe liegenden Theilchen seines Niederschlags; diese Entfernung betrug nach dem Mittel mehrerer Beobachtungen 2,36 Millmeter, während die Seiten eines kleinen Würfels, der die feste Masse, die sich um den Mittelpunkt der Anziehung gruppirt hatte, enthielt, nahebei das Volumen einer Kugel von drei Millimeter Durchmesser annahm.

Indem der Verf. den Umfang dieser kleinen Masse als Einheit annahm, fand er durch Rechnung, daß sich das Volumen der Erde durch die Zahl 7641×10^{25} ausdrücken ließe; da aber das benutzte Wasser nur $^1/_{1000}$ fester Substanz enthielt, seine Dichte somit etwa der halben Dichte der Erde entsprechen würde, so mußte das obige Verhältniß noch durch 2000 multiplicirt werden, und so entstand das Verhältniß von 1 zu $15{,}282 \times 10^{28}$.

Wenn man nunmehr die gefundene Menge durch die Verhältnißzahl des Quadrats vom Radius der kleinen Masse mit dem Erdradius dividirt, so erhält man das Verhältniß der Anziehungen in die Ferne, der Erdradius würde sich verhalten wie 18×10^{18}; daraus würde entstehen 8487×10^9. Wenn nun an der Erdoberfläche befindliche Körper in der ersten Fallsecunde einen Raum von etwa 5 Meter durchlaufen, so muß die kleine Masse in einer gleichen Zeit einen Raum von 5 Meter, getheilt durch $\frac{1}{16947 \times 18^4}$ eines Meters oder einen Raum durchlaufen, der sich in Decimalen durch die Zahl 6029 mit Voransetzung von 12 Nullen ausdrücken läßt.

Nun entspricht aber der Raum, den eines der Molecüle in einer Secunde durchläuft, entschieden der Hälfte des Raums, den das durchsichtige Wasser, das eines der kleinen Haufen von dem anderen trennt, einnimmt; der Verf. bestimmt aus dem Mittel mehrerer Beobachtungen diese Entfernung auf 0,6 Meter; sie ist demnach 1700 Millarden Mal größer als die Anziehungskraft der kleinen Masse auf das Molecül sein würde, wenn selbige nicht weiter als das Resultat aller die Masse zusammensetzenden und um ihren Gravitationsmittelpunkt geschaarten Theile wäre.

Nun ist es, so schließt der Verf., durchaus nicht unmöglich, daß eine Materie existiren kann, die in dem Augenblick, wo sich die verschiedenen in Wasser gelöst en Substanzen als Niederschlag abscheiden, ihre Molecüle von unendlicher Kleinheit als ein Netz zarter Fäden vereinigt, dessen Molecüle, mit großer Energie auf einander wirkend, eine viel größere Schnelligkeit gegen das Centrum der Kraft ausüben als sie besitzen würden, wenn sie alle um den Mittelpunkt der Schwere vereinigt wären.

Miscelle.

21. Die Kohlengruben um Saarbrücken sind nach Prof. Göppert an fossilen Pflanzenüberresten ungewöhnlich reich. Die Sammlungen des Dr. Jordan und Dr. Goldenberg zu Saarbrücken zählen bis jetzt 130 Pflanzenarten, welche aus diesen Gruben gewonnen wurden. Auch in den Gruben der Umgegend von Aachen sind Pflanzenüberreste nicht selten, die Stigmaria ist auch hier vorherrschend, Sigillarien sowie Sagenarien fehlen nicht. Die jetzt nach Frankreich verkaufte Sammlung des Bergwerkdirectors Grafer enthält 100 Pflanzenarten aus Aachens Grubengebiete. (Prof. Göpperts Bericht über seine Reise in den preußischen Rheinlanden.)

Heilkunde.

(XXIV.) Über Synchysis scintillans.

Von Dr. Winter.

Über dieselbe Krankheit giebt der Verf. in Schmidts Jahrb. Jan. 1849 die Zusammenstellung mehrerer neuer Beobachtungen, welche wir hier sammt seinen Beobachtungen darüber aufnehmen.

1) Desmarres Fall (s. a. Ann. d'oc. Juill. 1847) betrifft eine 37 Jahre alte Dame von guter Gesundheit, bei welcher während der Zerstückelung eines halb weichen Linsenstaares durch die sclerotica in Folge des Austritts einer kleinen Menge von Glasfeuchtigkeit, eine Erhebung der Bindehaut um die Nadel herum entstand und nach dem Ausziehen der Nadel eine so beträchtliche Menge vom Glaskörper ausfloß, daß die Consistenz des Auges merkbar abnahm. Trotz aller Vorsicht bildete sich später aus Stücken der Linse und ihrer Capsel ein Nachstaar, in welchem Verf. 4 Wochen nach der Operation hier und da kleine Öffnungen fand, durch welche hindurch mehrere Fünkchen sichtbar wurden, die von Zeit zu Zeit verschwanden, bei anderer Lage des Auges aber gegen das Licht sich von neuem zeigten und sehr lebhaft hin und her bewegten. Einige Wochen später, wo die Fünkchen noch deutlicher bemerkbar waren, zerstückelte D. den Nachstaar mit Hülfe einer ebenfalls durch die sclerotica eingeführten Nadel, wobei die beschriebenen Fünkchen, sobald die Pupille frei wurde, in großer Anzahl zum Vorschein kamen. Sie befanden sich in mehreren Ebenen, kamen und verschwanden mit großer Schnelligkeit und wurden fortwährend durch neue ersetzt, obschon sich eine nicht unbeträchtliche Anzahl von ihnen eine Secunde hindurch tief im Grunde des Auges schwebend erhielt. Dem Gesetze der Schwere schienen sie nicht unterworfen zu sein, sondern bewegten sich in der

Pupille sowohl von oben nach unten als umgekehrt und eben so in horizontaler Richtung von einer Seite zur andern. Keins von ihnen hatte eine eigenthümliche von der der andern abweichende Gestalt, sondern sie bildeten glänzende nach allen Richtungen hin strahlende Pünktchen. Bei der Bewegung des Auges nahm ihre Zahl so sehr zu, daß der gehörig schwarze Grund des Auges mit diesen kleinen Pünktchen, deren Farbe ganz mit der übereinstimmte, welche elektrische Funken am Tage darbieten, wie besäet erschien. Keineswegs aber konnte Verf. an ihnen eine auf das Vorhandensein eines wahrnehmbaren dunkeln Körpers hindeutende Form auffinden; in der vordern Kammer ließ sich, wenn die Kranke auf dem Bauche lag, nichts entdecken und auch im Dunkeln bot das Auge, dessen Sehvermögen übrigens sehr schwach war, durchaus keinen Lichtreflex dar, sowie sich auch kein Iriszittern vorfand.

2) Robert (s. a. Ann. d'oc. Août 1847) fand bei einer 67 Jahr alten, eines Brustscirrhs halber im Spitale befindlichen Frau das Sehvermögen des rechten Auges gänzlich erloschen, die iris bei mäßig erweiterter Pupille gegen die Einwirkung des Lichtes unempfindlich, wohl aber längs ihres äußern Randes schwankend. Der Glaskörper war erweicht und in seinem unteren Theile erschien die von den Strahlenfortsätzen gelöste Linse als ein kleiner weißer Kern, während hinter der Pupille nach unten und außen ein kleiner halbdurchsichtiger Lappen, offenbar von Theilen der Capsel oder des Glaskörpers herrührend, sichtbar war. Im Glaskörper selbst aber zeigten sich die bekannten glänzenden Pünktchen, die zum Theil an der tiefsten Stelle des Auges befindlich waren und bei jeder Bewegung des Auges verschwanden, größtentheils aber hinter dem Felde der Pupille und zwar besonders dem erwähnten Lappen gegenüber saßen und hier stets dieselbe Stelle beibehaltend, bei der Bewegung des Auges nur kurze sehr schnell vorübergehende Schwankungen darboten.

3) Einen von den bisher bekannten ziemlich abweichenden Fall von Synchysis scintillans beobachtete endlich Gautier bei einem Manne, welcher bei dem Holzspalten eine Verletzung der linken Wange und der äußern Wand der linken Augenhöhle erlitten hatte. Die übrigen Theile des Auges erschienen gesund, mit Ausnahme der Pupille, welche oben und unten durch kleine graulichte Streifen etwas verzogen war. Von dem Boden der vordern Kammer aber erhoben sich fortwährend in sehr großer Anzahl kleine glänzende dem Goldstaub ähnliche Körperchen, welche sich um ihre Achse drehten, bald eine glänzende, bald eine dunkele Oberfläche zeigten und wenn sie in den obern Theil der vordern Kammer gelangt waren, verschwanden. Sie schienen aus der vordern Kammer nicht herauszutreten, ihre Bewegung war ununterbrochen, sehr schnell, besonders wenn der Kranke einige Zeit lang das Auge geschlossen hatte und die iris ließ dabei, gerade wie bei der einfachen Synchysis, ein deutliches Schwanken wahrnehmen. Der Kranke behauptete stets vollkommen gesunde Augen gehabt zu haben, bis er in seinem 32. Jahre eine Verletzung der Umgebungen des linken Auges durch einen Schlag erlitt, in dessen Folge sich vollkommene Trübung der Linse entwickelt hatte. In diesem Zustande blieb das Auge $12\frac{1}{2}$ Jahr hindurch, als 18 Monate, bevor es Verf. zuerst sah, die Trübung der Linse mit Hinterlassung der oben beschriebenen Form der Pupille verschwand, ohne daß jedoch das Sehvermögen zurückgekehrt wäre. Pétrequin, dem der Kranke zur Behandlung übergeben worden war, berücksichtigte vorzüglich die in Folge der letzten Verletzung eingetretenen Schmerzen und die darnach zurückgebliebene Benommenheit des Kopfes sowie die Reizbarkeit beider Augen. Ein mäßig entzündungswidriges und dabei ableitendes Verfahren hatte auch wirklich die Beseitigung der genannten Erscheinungen zur Folge, das Schwanken der iris aber blieb vollkommen unverändert und auch die Bewegung der glänzenden Körperchen in der vordern Kammer ward nicht gehoben, sondern nur modificirt. Anstatt nämlich wie früher in die Höhe zu steigen, erschienen die glänzenden Körperchen besonders in der Mitte der vordern Kammer feststehend, drehten sich um sich herum, sobald der Kranke die Augen plötzlich öffnete oder dieselben stark bewegte, zeigten sich bald mehr bald weniger glänzend und glichen ganz außerordentlich Cholestearinkrystallen.

In Betreff der Entstehungsursache des fraglichen Krankheitszustandes sind die Ansichten noch immer sehr getheilt. Desmarres glaubt, daß auch die neue von ihm veröffentlichte Beobachtung für die früher von ihm aufgestellte Ansicht (s. Jahrb. LV. 326) spreche, nach welcher die glänzenden Pünktchen durch einen Lichtreflex hervorgerufen werden, welcher von den Lappen der durchsichtigen, aber etwas gefalteten (affaissée sur elle-même) Glashaut herrühre. Ja er hofft bald im Stande zu sein, die Merkmale anzugeben, wodurch die Funkchen bei der wirklichen synchysis scintillans sich von den beweglichen Blättchen und glänzenden Theilchen, wie sie so oft nach Staaroperationen mit der Nadel vorkommen, unterscheiden. Anderer Ansicht hingegen Robert, indem er mit Bezug auf Bouissons Entdeckung von dem Vorkommen einer gewissen Menge von gelöstem oder fein zertheiltem Fett im normalen ungetrübten Zustande des Glaskörpers bei Thieren und Menschen anzunehmen geneigt ist, daß sich dieses Fett (Cholestearine) unter krankhaften Einflüssen in krystallinischem Zustande ausscheide und so die glänzenden beweglichen Theilchen bilde. Bouisson selbst glaubt, daß diese krystallinischen Körperchen sich in der Substanz des Glaskörpers, dessen Haut zerstört worden ist, befinden, und Tavignot, dessen Ansicht Malgaigne in einer Nachschrift zu Roberts Aufsatze als für die von ihm selbst von Anfang an gegebene Erklärung (s. Jahrb. a. a. O.) sprechend anführt, betrachtet das Vorkommen von glänzenden Körperchen von perlmutterartigem Aussehen als ziemlich häufig in der vordern und hintern Kammer bei oder nach Operationen der Capsellinsenstaare. Er hält sie für das Product einer abnormen Absonderung der Capsel und will in einem Falle, wo diese glänzenden Körperchen nach einer Staaroperation im Grunde der vordern Kammer einen glänzenden Faden (lingot) bildeten und eine beträchtliche Reizung unterhielten, dieselben ausgezogen und Cholestearin-

partikelchen, wie sie zuweilen in der Flüssigkeit der hydrocele vorkommen, äußerst ähnlich gefunden haben. Für diese Annahme scheint außerdem auch ein von Guépin (Ann. d'oc. Mars 1848) mitgetheilter Fall zu sprechen, wo bei der Niederdrückung eines angeborenen grauen Staares, der einen gelblichen Hintergrund darbot, nach Zerstörung der gelblichen Masse dergleichen bewegliche glänzende Blättchen in großer Anzahl in der hintern Kammer sich zeigten, die indessen schon nach 8 Tagen in viel geringerer Anzahl vorhanden waren und später ganz verschwanden. Gautier endlich betrachtet den von ihm mitgetheilten Fall als einen Beweis gegen die von Desmarres aufgestellte Erklärung, gegen welche er außerdem noch anführt, daß, wenn sie richtig wäre, das Sehvermögen noch mehr beeinträchtigt sein müßte als es in mehreren der bekannten Beobachtungen (Parfait-Landrau; Desmarres's erster Fall; Guépin) der Fall war, und daß sich auf diese Art das Sinken der Körperchen nach dem Gesetze der Schwere, sowie der Übergang derselben aus einer Kammer in die andere nicht erklären lasse. Der gute Zustand des Sehvermögens in den erwähnten Fällen spricht, wie G. glaubt, ebenfalls wider Sichels Erklärung (s. Jahrb. LII. 212) und Tavignots Ansicht scheint ihm deshalb nicht überall anwendbar, weil in dem von Pétrequin beobachteten Falle keine Operation des grauen Staares vorausgegangen war. Nach Pétrequins Ansicht lag in seinem Falle der Grund der fraglichen Erscheinung in der wässerigen Feuchtigkeit und zwar möchte er eine beschränkte Bildung von Fett, in Folge eines chronisch-entzündlichen Zustandes als nächste Ursache bezeichnen.

(XXV.) Hydatidenbildung im Kehlkopfe.

Von Schüßler*).

Ein im ganzen gesundes, von einer kränklichen, häufig an Arthritis leidenden Mutter abstammendes, einjähriges Mädchen bekam gegen Ende September 1846 einen heftigen Husten, den man anfangs dem Zahnreize zuschrieb. Der Hustenton war dabei pfeifend, bellend wie beim Croup; in der freien Zeit aber war die Respiration röchelnd, rasselnd, etwa wie bei einer starken Anschwellung der Schilddrüse. Fieberhafte Bewegungen fehlten. Durch Lachen oder Weinen konnten die Hustenanfälle leicht hervorgerufen werden. — Alle angewandten Mittel, Brechmittel, Calomel u. s. w. blieben ohne Erfolg; nur ein Mal während des Gebrauchs derartiger Arzneien soll das Kind ein rundes, helles Bläschen ausgehustet haben, welches Verf. jedoch nicht zu sehen bekam. Im Decbr. des Jahres ward das Kind von Masern mit entzündlicher Reizung der Luftwege und suffocatorischen Beschwerden befallen, wobei es, ohne jedoch dadurch erleichtert zu werden, abermals eine Cyste entleerte, welche der Verf. einer genaueren Untersuchung unterwarf.

Dieselbe stellte sich dar als eine reichlich erbsengroße Blase, mit einer klaren, wässrigen Flüssigkeit gefüllt. Ausgedrückt bildete sie einen dünnhäutigen Cylinder. An dem einen Ende, welches blutig war, ging der hohle Sack in zwei dünnere Schenkel aus einander, welche denselben an die Schleimhaut befestigt hatten. Das andere Ende hatte ein kolbiges Ansehen, war mit Zotten versehen, und mag als Blase frei im Kehlkopfe flottirt haben.

Einige Tage später wurde eine ähnliche Cyste ausgeworfen. Das Kind war übrigens während der Masern sehr schwach geworden, und verstarb ohne neue Krankheitserscheinungen unverhofft am 31. Januar 1847.

Zu Untersuchung der Sache wurde nur die Section des Kehlkopfes gestattet. Die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes zeigte viele kleine Gefäßbildungen, und eine lebhaftere Röthe als sonst; eine membranöse Ausschwitzung war nirgends vorhanden, eben so wenig war auch an den Stimmritzenbändern oder unterhalb derselben etwas Krankhaftes oder eine cystenartige Bildung zu bemerken. Dagegen zeigten sich da, wo die epiglottis an der hinteren Fläche des Schildknorpels befestigt ist, also oberhalb der Stimmritze, in der Nähe der corpuscula Wrisbergi, an jeder Seite der Wurzel der epiglottis noch zwei solcher Cysten, mit zarten Filamenten an die Schleimhaut angeheftet, aber noch in ganz unentwickeltem Zustande, etwa von der Größe eines Hanfkornes, aber länglich und mit wässriger Flüssigkeit gefüllt.

*) Württb. Corr.-Bl. 10. 1848.

Miscelle.

(25) Bei einem Falle von Wasserscheu beim Menschen, den Prof. Christison der Med. Chir. Ges. zu Edinb. am 16. Mai 1849 mittheilte, ergaben sich folgende Punkte: 1) zwischen dem Bisse und dem Ausbruche der Wasserscheu waren 8 Wochen verflossen; 2) die Wunde war geheilt und war nicht wieder gereizt worden; 3) mit Ausnahme der respiratorischen Muskeln zeigte sich keine unwillkürliche Muskelthätigkeit; 4) die physiologischen Erscheinungen bestanden in einer ungewöhnlichen Steigerung der Sensibilität der Hautfläche und des Reflexsystemes der Nerven; 5) die psychologischen Erscheinungen waren ein ungewöhnlicher Antagonismus zwischen krankhafter Gemüthsbewegung und normaler Reflexthätigkeit; 6) der Tod erfolgte durch Erschöpfung auf directe und sympathische Reizung des Nervensystems.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. J. *Broderip*, Zoological Recreations. 2d. Edit. with additions. post 8°. (pp. 396.) London 1849. 7 sh. 6 d.

Ranking, the Halfyearly Abstract of Medical Sciences. Vol. 9. Jan. June 1849. 8°. (pp. 412.) London 1849. 6 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 214. (Nr. 16. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. van Beneden, über eine neue zu den Cestoiden gehörende Gattung der Eingeweidewürmer. — de Quatrefages, über das Genus Hermellea. — Miscelle. Mit ewigem Schnee bedeckte Berge in Africa. — Heilkunde. Martin, über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. — Miscelle. Corrigan und Day, der heiße Hammer als Heilmittel. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVI. Über eine neue zu den Cestoiden gehörende Gattung der Eingeweidewürmer.

Von P. J. van Beneden.

Unter den vielen Helminthen, welche den Darmcanal der zu den Plagiostomen gehörenden Fische bewohnen, entdeckte der Verf. kürzlich eine neue, durch die Form ihres Kopfes und die zahlreichen stachelartigen Anhängsel des Halses ausgezeichnete, Gattung; dieselbe gehört zur bisherigen Gattung Botryocephalus der Schriftsteller; da aber in dieser Gattung Arten vorkommen, die durchaus nicht zusammengestellt werden dürfen, so scheint es dem Verf. angemessen, einige Veränderungen in der Classification dieser Abtheilung selbst vorzuschlagen, zumal ohne eine solche Veränderung den neuentdeckten Thieren keine sichere Stelle anzuweisen ist.

Die Cestoiden wechseln mehrmals ihre Gestalt; die Art wird nicht durch das erwachsene Thier allein, sondern auch durch mehrere Generationen, die von einander durch Knospen abstammen, repräsentirt; erst die letzte dieser Generationen ist mit einem Geschlechtsapparat versehen; es ist demnach zur gehörigen Kenntniß des Individuums eine genaue Kenntniß seiner verschiedenen Zustände, d. h. seiner Entwickelungsphasen, nöthig. Nun scheint es dem Verf. angemessen, einer jeden dieser Generationen ihren eigenen Namen zu geben; die erste Generation umfaßt das aus dem Ei hervorgehende Thier, es wurde von den Helminthologen Scolex genannt, der Verf. nennt diese Entwicklungsphase deshalb die Scolex-Generation; die zweite Generation erzeugt das von Sars Strobila genannte Thier; die dritte endlich das von Dujardin als Proglottis aufgeführte, aus sich ablösenden Gliedern bestehende Thier, der Verf. erhält dadurch eine Strobila- und Proglottis-Generation.

Ehe der Verf. die verschiedenen Organe des neuen Eingeweidewurms beschreibt, charakterisirt er das Thier mit folgenden Worten:

Genus Echinobothrium.

Erste oder Scolex-Generation?

Zweite oder Strobila-Generation. Ein länglicher, glatter, mit einem deutlichen Kopf, der zwei Hakenkränze trägt, versehener Körper; dieser Kopf hat die Gestalt eines Hammers, drei Reihen hornartiger Dornen bedecken an jeder Seite den Hals. Die Lemniske mündet auf der Mittellinie (le lemnisque se ouvre sur la ligne médiane), der Wurm wird 5 bis 6 Millimeter lang.

Dritte oder Proglottis-Generation. Der Körper ist länglichrund; außer der für die Lemniske bestimmten Öffnung ist keine Öffnung nach außen vorhanden; die erwähnte Öffnung ist schlauchförmig. Die Lemniske ist an der Basis rauh, sie ist fast so lang als der Körper, der Wurm wird 1 Millimeter lang, die Eier welche er legt sind sehr klein, sie messen nur 0,01 Millimeter.

Das Echinobothrium typus findet sich gewöhnlich mit vielen anderen Eingeweidewürmern in den Gedärmen des Stachelrochen und zwar am Eingange der Spiralklappe (bursa entiana); nur durch seine Kleinheit und zarte Beschaffenheit kann er bisher den Beobachtern entgangen sein.

Die erste Generation des neuen Thieres ist leider nicht bekannt, der Verf. geht deshalb in der anatomischen Beschreibung sogleich zur zweiten, der Strobila-Generation über. In dieser Entwicklungsphase zerfällt das Thier in drei genau geschiedene Theile, in den Kopf, den Hals und den Rumpf. Der Kopf gleicht, seiner großen Beweglichkeit halber, dem des Tetrarhynchus, er verlängert sich wie die Spitze eines Pfeils oder zieht sich wie eine Kugel zusammen; diese Bewegungen

finden abwechselnd mit solcher Schnelligkeit Statt, daß es ohne Anwendung eines Betäubungsmittels (Opium) fast unmöglich ist, die eigentliche Gestalt des Kopfes zu ermitteln. Der Kopf ist gleich dem Körper platt, zwei fleischige, sehr contractile, an einander stoßende Lappen erheben sich über ihn. Wie auch der Kopf liegen mag, so gewahrt man in seinem Innern immer eine Drüse (bulbe), die man, wenn eine Verdauungsröhre vorhanden wäre, für eine Kaudrüse halten müßte; dieselbe ist etwas durchsichtiger als das umgebende Gewebe, sie trägt zwei Hakenreihen, die, wenn man den Kopf von der flachen Seite sieht, über einander liegen. Diese Drüse öffnet sich plötzlich, der Kopf dehnt sich der Quere nach aus und gewinnt die Gestalt des Hammerfisches, die Haken, die man vorher im Innern sah, zeigen sich nunmehr auf der Außenseite, sie stehen jetzt an der Stelle, wo beim Hammerfisch die Augen liegen, die Haken stehen rechenartig am Ende jeder Verlängerung. Unter etwa 100 Individuen, welche der Verf. untersuchte, zeigten nur einige die Haken an der Außenseite; dies geschah überhaupt nur dann, wenn das Thier auf der platten Seite lag und man die Haken mit der Verlängerung von vorne sah.

Die Haken stehen in einer Reihe mit der Spitze nach vorn oder etwas nach außen gerichtet, der Verf. zählte an jeder Seite 9; sie hatten meistens gleiche Länge und gleiche Gestalt. An der Basis etwas breiter als an der Spitze krümmten sich letztere etwas nach Innen, auf $^2/_3$ der Höhe zeigte jeder Haken eine kleine Anschwellung, die Haken lös'ten sich sehr leicht vom Kopfe. Im Innern des Kopfes sah man unterhalb der erwähnten Drüse vier gewundene Stränge sich durch die ganze Länge des Halses bis zu den letzten Gliedern verlaufen; ganz dieselben Stränge sieht man bei den meisten Tänioiden. Blanchard injicirte sie bei einigen dieser Würmer. — Der dem Kopf folgende Theil verdient, da er sowohl nach oben als nach unten durch eine Einschnürung scharf begrenzt ist, sehr wohl den Namen eines Halses; er ist gleich Kopf und Rumpf platt und nach beiden Seiten mit drei Stachelreihen besetzt; eine solche Armatur sucht man bei allen übrigen Eingeweidewürmern vergebens. Die unter sich wenig verschiedenen Stacheln sind von gleicher Länge, grade, an der Basis endigen sie in drei Anschwellungen, mit denen sie den welchen Theilen des Thieres aufsitzen. Jede Reihe besteht aus 12 bis 13 dicht neben einander gelegenen, sich zum Theil deckenden Stacheln, deren Spitzen immer nach hinten gerichtet sind; auch diese Stacheln lösen sich leicht ab. Der Hals ist so lang als der Kopf, aber ungleich schmäler; wenn er sich streckt, so treten die Stacheln etwas aus einander.

Der Rumpf bildet den ganzen unterhalb des Halses gelegenen Körpertheil, er zeigt leise angedeutete Querstreifen, die immer deutlicher hervortreten und endlich zu eben so viel sich freiwillig ablösenden Gliedern werden. Letztere bilden das erwachsene Thier oder die letzte Generation; sie sind zu freien Knospen geworden, die, ehe sie sich ablösen, sich völlig entwickelt haben. Die vier durch die Mitte des Körpers verlaufenden Stränge gehören dem Mutterthiere wie seiner Nachkommenschaft gemeinschaftlich, die Geschlechtsorgane, welche nur der letzteren zukommen, entwickeln sich einzeln in jedem Gliede. Die Bildung des Gliedes entspricht nach des Verf. Ansicht einer Knospenbildung.

Die letzte oder Proglottis-Generation erscheint als freie den Trematoden gleichende Glieder; das vollständige Thier ist der Meduse zu vergleichen, welche aus der Strobila hervorging. Daß dies vollkommene, von seiner Mutter getrennte, Thier noch fortwächst und einen beträchtlichen Umfang erreichen kann, scheint den Beobachtern bisher entgangen zu sein; der Verf. sah Individuen, die so lang wie mehrere andere Glieder zusammengenommen waren; mit der Größe ändert sich in der Regel auch die Gestalt, die flache Bandform wird zu einem rundlichen Schlauch. Die Bewegungen des Thieres sind ganz den Planarien ähnlich, der Verf. glaubt, daß man es bisher für eine Trematode gehalten. Die Haut, welche die Fortpflanzungsorgane bedeckt, hat nichts bemerkenswerthes, die inneren Organe contrahiren sich, da sie mit selbiger zusammenhängen; sie zeigen auf ihrer Oberfläche weder Wimpern noch Falten, man sieht höchstens einige leichte Runzeln; die Oberfläche ist überall, bis auf eine für den Austritt eines bisher als penis betrachteten Organes bestimmte Stelle, geschlossen. Man findet nichts, was einem Munde oder einem Respirationsorgane entspräche.

Das bisher als Lemniske, als Cirrhe, cirrhula oder penis bekannte Organ, das man für den Befruchtungsact bestimmt hielt, hat, wie der Verf. glaubt, einen ganz anderen Zweck. Zwar wollen einige Beobachter Spermatozoen aus ihm hervortreten gesehen haben; eine Täuschung scheint dem Verf., der mit aller Sorgfalt alle Entwickelungsstadien mehrerer dieser Thierarten studirte, aber niemals den Austritt von Spermatozoen beobachten konnte, nur zu wahrscheinlich, schon der anatomische Bau des Organes macht solchen Austritt unmöglich. Dieses Appendicularorgan ist, wie der Verf. glaubt, den Rüsseln des Tetrarhynchus analog; es ist bestimmt, sich in die Schleimhaut oder die welchen Theile, auf denen das Thier seinen Wohnsitz hat, einzuschmiegen. Die Stellung dieses Organes ist nach der Gattung sehr verschieden, bei den Helminthen liegt es auf der Mittellinie in der unteren Hälfte des Körpers, man erkennt es schon, wenn es noch von der Scheide bedeckt ist. Wie bei allen hierher gehörigen Thieren ist dieses Anhängsel auch hier an seiner Basis dicker und mit kleinen Erhöhungen besetzt; ganz entfaltet hat das Organ fast die Länge des Körpers, es liegt in einer ringsumschlossenen Tasche, die ganz der Scheide des Rüssels vom Tetrarhynchus entspricht und sich auch auf ganz dieselbe Weise aus einander rollt. Am Grunde dieser Tasche hat ein Retractionsmuskel, der durch das ganze Anhängsel verläuft, seinen Ansatzpunkt.

Der Verf. glaubt mit Siebold, daß auch bei den Cestoiden, wie bei den Trematoden und Nematoiden ein für die Bildung des Keimes bestimmtes und ein anderes der Bildung des Dotters dienendes Organ vorhanden ist. Der Dotter umhüllt erst das Keimbläschen. Das keimbildende Organ liegt seitlich beinahe am ganzen Körper entlang, es hat fast die Form eines Rosenkranzes; wenn es schon Keime enthält, erkennt man es am besten; wenn sie bereits entlassen sind, sieht man es weniger gut. Das Dotterorgan besteht aus

vielen rundlichen oft sehr durchsichtigen Fächern, welche in der Mitte des Körpers liegen. Der Verf. beobachtete häufig die Ausbildung der Eier in ihrem Innern; er glaubt, daß diese Blasen platzen, und daß sich die Dotterkugeln in die Körperhöhle ergießen und dort, nachdem eine Berührung des Keimbläschens mit den Spermatozoen Statt gefunden, dasselbe umgeben.

Wenn man den erwachsenen Eingeweidewurm aufmerksam betrachtet, so gewahrt man inmitten des Körpers ein durch seine matte Färbung in die Augen fallendes Organ; drückt man das Thier, so erblickt man dasselbe als langen gleich dem Hoden der Insecten aufgerollten Strang; dieser Strang oder diese Röhre hat seine eigenen Wandungen, er läßt sich vollständig abrollen. Der Verf. glaubte lange Zeit, daß diese Röhre an der Basis der Lemnisse mündete, konnte sich jedoch durch die Beobachtung nicht davon überzeugen; er hielt das Organ für den Hoden oder den Samenbilder, glaubt jetzt aber keineswegs an einen Samenerguß nach außen; da nämlich eine Öffnung nach außen gänzlich fehlt, so müssen die Samenfäden im Innern des Körpers mit dem Keimbläschen in Berührung kommen; es würde hier somit ein vollständiger Hermaphroditismus vorliegen. Bei verschiedenen anderen Eingeweidewürmern soll eine Geschlechtsöffnung, die hier bestimmt fehlt, vorhanden sein. Legt man ein mit Eiern angefülltes Individuum unseres Wurms unters Mikroskop, so sieht man wie die Haut des Mutterthiers zerreißt und seine Eier diesem Riß entschlüpfen. Die Eier messen größtentheils nur $^1/_{10}$ Millimeter, sie sind durch die Klarheit, mit welcher sich die Zellenbildung in ihnen verfolgen läßt, ausgezeichnet.

Das Echinobothrium müßte den mit Stacheln versehenen Bothriocephalus-Arten zugesellt werden, es läßt sich jedoch in keine der bisherigen Gattungen einreihen; bemüht, ihm seinen richtigen Platz anzuweisen, erstaunte der Verf. über die merkwürdige Vermischung, welche das Genus Bothriocephalus der Schriftsteller darbietet, eine gründliche Umarbeitung dieser Genus schien ihm durchaus nothwendig. Als erstes Merkmal der Classification hebt er das Dasein oder Fehlen der Haken am Kopfe hervor, er theilt die Cestoiden darnach in Acanthocephalen und Anacanthocephalen. Die erstere, ungleich stärkere, Abtheilung bildet zwei durchaus natürliche Familien, deren eine eine Hakenkrone, von vier Saugwarzen (ventouses) umgeben, die andere aber vier äußerst contractile Lappen besitzt; die erste Familie bildet die Tänioiden, die andere die Bothrioiden, in diese gehören einige Bothriocephalus-Arten. Die Anacanthocephalen machen nur eine Familie aus, die sämmtliche unbedorute Bothriocephalus-Arten umfaßt.

Der Verf. giebt am Schlusse seines Aufsatzes einen vorläufigen Abriß seiner neuen Classification, bemerkt aber zugleich, daß noch manche Untersuchungen, insbesondere in Bezug auf die Entwickelungsphasen dieser Thiere, auszuführen sind.

Cestoidae.

Erste Abtheilung: Acanthocephalae.
Erste Familie: Taenoidae.

Gattung	Taenia	Taenia Solium.
„	Halysis	H. genettae Gerv.
„	Trienophore . . .	T. nodosus.

Zweite Familie: Bothrioidae.

Gattung	Acanthobothrium n. gen.	Both. bifurcatus.
„	Echinobothrium n. gen.	E. typus.
„	Dibothriorhynchus . .	D. lepidopii.
„	Tetrarhynchus . . .	Rhynchus coroliatus.

Zweite Abtheilung: Anacanthocephalae.
Erste Familie: Bothriocephalidae.

Gattung	Phyllobothrium n. gen.	Bot. tumidulus.
		— flos.
„	Fimbriaria	Taenia malleus.
„	Bothridium	B. megalocephalum.
„	Bothriocephalus . .	B. latus.
	. .	B. punctatus.
„	Schistocephalus . .	B. solidus.
„	Cryptocephalus n. gen.	

(Bulletin de l'académie royale de sciences de Belgique Nr 2. 1849.)

XXVII. Über das Genus Hermellea.

Von A. de Quatrefages.

Der ausführlichen Arbeit des Verf., welche im Juliheft der Annales des sciences naturelles von 1848 mitgetheilt ist, entnehmen wir die dritte Abtheilung, die allgemeinen Beobachtungen, die Verwandtschaften und Analogien enthaltend.

1) Diejenigen Naturforscher, welche die Röhren bewohnenden Anneliden für kopflos halten, sind genöthigt, die durch die Vereinigung der Tentakeln entstandene Masse für über den Mund hinausgerückte Körperabschnitte zu halten; diese Autoren müssen somit die Opercularborsten den Ambulationsborsten des Fußes gleichsetzen. Der Verf. ist anderer Ansicht, er stützt dieselbe nicht nur auf eine andere Deutung der Körpertheile, sondern auf die Natur der Borsten und deren Entwickelung selbst. Seit vielen Jahren mit der Untersuchung fast aller Typen der an Frankreichs Küsten lebenden Anneliden beschäftigt, fand er, daß die Ambulationsborsten, sie mochten nun einfach oder zusammengesetzt sein, sich in einem eigenen Organ, das aus einer Hautfalte, die sich wie der Finger eines Handschuhs hineinstülpt, besteht, entwickeln. Am Grunde dieser Hautfalte liegt ein gewöhnlich dickes und warzenförmiges Polster, aus einem Haufen körniger Substanz bestehend; von diesem Polster entspringen die Borsten, die, wenn sie hervortreten, frei im Innern der Scheide liegen. Die Opercularborsten der Hermellen dagegen entspringen inmitten eines fertigen Gewebes, wie es scheint durch eine Verdickung der derma; hier ist nichts von einer Scheide vorhanden; die sehr langen Wurzeln kommen vielmehr überall mit dem Gewebe, in welchem sie entstanden, in unmittelbare Berührung. Die letzteren Haargebilde würden, ihrer Entwickelung nach, den aus Kalk bestehenden Haken der derma der Synapten entsprechen; beides sind Productionen der Haut. In der Classe

der Anneliden selbst braucht man gar nicht lange nach Analogien zu suchen, das operculum der Tubicolae ist nämlich nur eine einfache Ausschwitzung von Harnstoff oder Kalk, es entwickelt sich am Ende der Tentakeln, deren Stellung dieselbe wie bei Hermella ist; der Verf. betrachtet deshalb die zusammengesetzte Krone der letzteren als Analogon der mehr oder weniger einfachen opercula der Serpulien und einiger Sandwürmer. Nimmt man nun mit dem Verf. an, daß alle Kopfborsten der Hermellen so mit einander verschmolzen sind, daß nur noch Spuren früherer Theilung zurückblieben, so erhält man ein operculum, dessen Structur dem gewisser Tubicolen vollkommen entspricht.

2) Der thorax der Hermellen besteht nach des Verf. Annahme aus 5 Ringen; dem äußeren Ansehen nach könnte man mit Savigny nur 4 Ringe annehmen. Das Nervensystem wird hier entscheiden; verfolgt man selbiges von hinten nach vorn, so findet man für jeden Ring zwei Ganglien (eine Haupt- und eine Nebenganglie), nun findet man, außer den 8 Ganglienpaaren und ihren Verbindungsstellen, noch ein Zusammentreten der Nerven und neue Ganglienanschwellungen, aus welchen die Nervenäste des Schlundes hervorgehen. Nach dem, was der Verf. nun bei anderen Anneliden gesehen, trennen sich diese Zweige von einander, während die Ganglienkette des Hinterleibs in dem auf den Kauring folgenden Gliede beginnt. Der Verf. glaubt dasselbe auch für die Hermellen annehmen zu dürfen; der von leichten Falten umschriebene Raum, welcher die triangelförmigen Bartfäden (cirres) trägt, ist demnach ein ächter zum thorax gehörender Ring, nicht aber ein Anhängsel des Kopfes.

3) Der allgemeinen Annahme nach sollen die Anneliden keine Leber besitzen; auch der Verf. fand sie niemals als eigenes, auf sich selbst beschränktes Organ; bei einigen Crustaceen und Mollusken ist es jedoch nicht anders, die Leber ist auch hier nicht in eine Masse vereinigt, sondern gewissermaßen als eine mehr oder minder ausgedehnte Schicht über den Darmcanal ausgebreitet. Unter den Wirbelthieren zeigt sogar der Amphioxus etwas ähnliches. Der Verf. glaubt, daß von den Anneliden im allgemeinen und namentlich von den Hermellen dasselbe gilt; er fand, daß der Bau des Darmes im Hinterleibe ein ganz anderer wie im thorax und im Schwanze ist. Das zottig-körnige Gewebe, welches seine Wandungen bildet, schien dem Verf. dem Gewebe, welches das Dorsal-coecum der Eoliden umgiebt, ähnlich zu sein, und seine bestimmten Functionen zu haben; er glaubt, daß selbiges bei den Anneliden die Leber vertrete.

4) Bei den Hermellen, ja vielleicht bei allen wirbellosen Thieren, spielt die Körperhöhle eine sehr wichtige Rolle; die Flüssigkeit, welche sie ausfüllt, empfängt vielleicht theilweise die Verdauungsproducte, in ihr zeigt sich Lymphe und Chylus; wie groß ihre ernährenden Eigenschaften sind, geht schon daraus hervor, daß sie die Producte der Geschlechtsorgane im rudimentären Zustande empfängt und selbige sich in ihr binnen kurzer Zeit, ohne mit dem Blute in Berührung zu kommen, vollständig ausbilden.

5) Die Flüssigkeit der allgemeinen Körperhöhle muß schon für sich eine Art Respiration, die bald im Fuß, wenn dort schwingende Wimpern vorhanden sind, bald und zwar wahrscheinlich ganz allgemein, in den Kauanhängseln (cirrhes buccales) Statt findet, besitzen; hier wird die Flüssigkeit nur durch sehr zarte Häute von dem mit Luft geschwängerten Wasser geschieden; es konnte hier demnach endosmotisch Luft in die Körperhöhle gelangen. Die Hermellen würden in diesem Falle eine doppelte Respiration besitzen, deren eine durch die Branchien dem Blute Luft zuführt, während die andere an verschiedenen Stellen des Körpers die Flüssigkeit der Körperhöhle mit Luft versorgt. Das hier Gesagte würde auch auf eine große Anzahl Anneliden Anwendung finden.

6) Der Unterschied zwischen venösem und arteriellem Blute läßt sich bei den Hermellen nicht in so scharfer Weise wie bei den höheren Wirbelthieren auffassen; zwischen beiden Systemen finden sich nämlich große, jeder Zeit geöffnete, Communicationsräume; überdem sind die großen Längsgefäße der unteren Seite viel weniger contractil als die der oberen. Diese Anordnung hat einen eigenthümlichen Rückstrom (remou) im arteriellen System, der sich bisweilen durch eine Umkehrung der Blutbewegung kund giebt, zur Folge; das venöse und arterielle Blut vermischen sich dadurch oft mit einander.

7) Die Haupteirculation der Hermellen unterscheidet sich von der Circulation der gewöhnlichen Anneliden, die von Milne Edwards untersucht ward, nur durch das Vorhandensein eines Mittelstammes, der zwischen den beiden Seitenstämmen des oberen Körpertheils liegt (troncs latero-supérieures). Dieser nur für den Darm bestimmte Stamm ist durch seine nach hinten gerichtete Stellung ausgezeichnet; seine Functionen werden denen des Darmgefäßes der Arenicola entsprechen; er sammelt, einer vena porta gleich, das in der Leber circulirte Blut, um es der Haupteirculation zurückzuführen.

8) Die Branchien der Hermellen haben nicht zweierlei Röhrensysteme; das arterielle Blut mischt sich mit dem venösen in einer einzigen Höhle; letztere steht mit einer bestimmten Zahl von ampullenförmigen Lacunen, in denen das Respirationsgeschäft vervollständigt wird, in Verbindung. Eine ganz ähnliche Anordnung zeigt sich bei allen Anneliden mit deutlichen Branchien. Bei einigen wandernden Anneliden, einigen Spio-Arten z. B., wo die Tentakeln den Dienst der Branchien versehen, zeigt ein Theil des Organes die gewöhnliche Beschaffenheit, während ein anderer, in dem die Hämatose vor sich geht, sich mit Wimpern bekleidet und den für das Respirations-Organ charakteristischen Bau annimmt.

9) Die Körpersymmetrie gehört unstreitig zur Charakteristik der Anneliden, und doch glaubt der Verf., daß man die theoretische Ansicht einer gleichen Vertheilung der Organe in die zwei seitlichen Hälften des Körpers in der Wirklichkeit bis jetzt nicht nachgewiesen hat. Die Hermellen beseitigen diese Lücke; im ganzen Hinterleibe sind nämlich die beiden Seitenhälften des Körpers nur durch das Tegument, die Verdauungsröhre und die Gefäßanastomosen vereinigt; an beiden Enden des Körpers verliert sich diese Getrenntheit

mehr und mehr; Kopf, Bruſt und Schwanz unterſcheiden ſich überhaupt viel weniger als die mittleren Körpertheile von den übrigen Anneliden.

10) Von allen organiſchen Apparaten bewahrt das Nervenſyſtem ſeine Theilung in zwei Hälften am ausgezeichneiſten; es wird dadurch für die ſyſtematiſche Stellung der Hermellen ſehr wichtig; ſelbige gehören demnach, zum wenigſten vorläufig, in die Abtheilung der pleuroneren Anneliden; ſie bilden in dieſer Abtheilung eine geſchloſſene Gruppe, welche die in Röhren wohnenden Anneliden, z. B. die Peripate nach M. Edwards und die Malacobdellen nach Blanchard umfaßt und bis auf einen gewiſſen Punkt die wandernden Anneliden und die Hirudineen repräſentirt. Von dieſem Geſichtspunkte aus betrachtet, ſieht man, daß es nur noch an einer Analogie der Pleuroneren mit den Regenwürmern fehlt, um alle eigentlichen Anneliden in eine große Gruppe, die pleuroneren Anneliden, zu vereinigen.

11) Der Verf. ſtellt die Hermellen, die Peripate und die Malacobdellen nur vorläufig und mit gewiſſen Beſchränkungen mit den Nemertes, den Planarien und übrigen glatten Würmern in dieſelbe Gruppe. Der Fundamentalcharakter dieſer Gruppe, die Trennung der Nervenſyſteme in zwei deutlich geſchiedene Hälften, iſt bei allen wahren Pleuroneren vollſtändig ausgeprägt; der Verf. ſah indes bei ihnen keine ächten Ganglien, während die drei ihnen beigeſellten, außergewöhnlichen Typen Ganglien beſitzen; bei den Hermellen findet überdies längs des ganzen Körpers eine Vereinigung beider Ganglienketten durch mehrere Nervenbänder Statt; die Peripate und die Malacobdellen unterſcheiden ſich außerdem durch die Anordung ihrer Geſchlechtsorgane von den wahren Pleuroneren; die Peripate ſcheint überhaupt nicht mit den ächten Annelidenfüßen verſehen zu ſein. Der Verf. glaubt, daß man die drei letztgenannten Typen ſpäter vielleicht zu einer beſonderen Gruppe, welche zwiſchen die eigentlichen Anneliden und die pleuroneren Anneliden einzuſchalten wäre, vereinigen müſſe.

Miſcelle.

22. Auch Afrika hat nach dem Reiſeberichte des Miſſionärs Rebmann mit ewigem Schnee bedeckte Berge; ſelbige liegen etwa 100 Meilen weſtlich von Mombas im 4. Breitengrade. Dieſe Gebirgskette wird von den Eingeborenen Kilimandjäro genannt. Rebmann glaubt, daß ihre Berge mindeſtens 20,000 Fuß hoch ſind. Nach anderen Mittheilungen ſoll der Weg nach dem Königreich Mono Moezi durch dieſes Gebirge gehen; da nun Moezi in der Landesſprache Mond bedeutet, ſo glaubt Dr. Beke das Kilimandjärogebirge ſei ein Theil des Mondgebirges, auf welchem nach Ptolemäus der Nil entſpringen ſoll. Schon Biatlobloßky's Reiſen im öſtlichen Africa ſtellen das endliche Auffinden der Nilquellen in Ausſicht. Die Entdeckung des erwähnten Hochlandes und ſeiner mit ewigem Schnee bedeckten Berge in ſo geringer Entfernung von der Küſte macht das Auffinden der Nilquellen noch wahrſcheinlicher. Dr. Biatlobloßky iſt am 3. Januar zu Muſcat angelangt, er wartet nur auf ein Schiff, um durch Mombas oder Zanzibar zu gehen. (The London etc. philosophical magazine, May 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe.

Von Prof. Dr. E. Martin.

Die Wendung durch äußere Handgriffe oder die äußere Wendung des Kindes im Mutterleibe ſcheint bisher nicht diejenige Beachtung in der Praxis gefunden zu haben, die ſie verdient. Denn obſchon mehrere Schriftſteller, wie Jacob Rueff, Scipione Mercurio und andere dieſe Wendungsart, welche auch bei den Japanern üblich ſein ſoll, für gewiſſe Fälle empfahlen, obſchon Juſt. Heinr. Wigand dieſelbe ausführlich, zuerſt in dem Hamburgiſchen Magazin für die Geburtshülfe 1. Stück 1807 S. 52 ff., und ſodann in ſeinen Drei Abhandlungen, Hamburg 1812 S. 33 ff. erörterte und glänzende Erfolge ihrer Anwendung darlegte, findet man doch verhältnißmäßig nur wenige Fälle in der neueren geburtshülflichen Literatur mitgetheilt und in der Mehrzahl der Lehrbücher dieſelbe, wo nicht ganz übergangen, wie z. B. in dem operativen Theile des von H. Franz Nägele verfaßten Lehrbuches der Geburtshülfe, doch weniger hervorgehoben als es billig ſcheint.

Als Anzeigen für die äußere Wendung ſind Quer- und Schleflagen der Frucht zu nennen. Indem dieſelbe nur eine Verbeſſerung der an ſich fehlerhaften Lage gewährt, eignet ſie ſich nicht zur relativen Lageverbeſſerung, d. h. zur Umänderung ſolcher Lagen, welche an ſich geſundheitsgemäß durch beſondere Umſtände, z. B. Blutflüſſe, in dem concreten Falle ungünſtig erſcheinen, weil ſie für den Augenblick die nöthige Beſchleunigung der Geburt nicht geſtatten. Die äußere Wendung ſtimmt in dieſem Punkte mit der Wendung auf Kopf und Steiß durch innere Handgriffe überein, während ſich umgekehrt gerade hier eine weſentliche Verſchiedenheit der drei gedachten Wendungsarten von der Wendung auf den Fuß findet. Während man nämlich durch Herabführung eines Fußes oder beider Füße in das Becken eine Handhabe gewinnt, an welcher das Kind zu jeder Zeit, ſobald das Bedürfniß ſich zeigt, ausgezogen werden kann, iſt weder bei der äußeren Wendung noch bei der Wendung auf den Kopf oder Steiß durch innere Handgriffe zur ſofortigen Beſchleunigung der Geburt eine Ausſicht eröffnet. Bei den drei zuletzt genannten Wendungsarten muß man den Eintritt genügender Wehen abwarten, damit durch ſie der Kopf oder das Beckenende im mütterlichen Becken feſtgeſtellt, d. h. ſo weit herabgedrängt werde, daß die Extraction an dieſen Körpertheilen mittels der Zange oder der Hand u. ſ. w. vorgenommen werden könne. Überall da, wo eine Beſchleunigung der

Geburt, sei es bei an sich gesundheitsgemäßer oder bei fehlerhafter Lage angezeigt ist, z. B. bei Blutflüssen, Vorfall der Nabelschnur u. s. w., ist die äußere Wendung nicht angezeigt, im Gegentheil sogar contraindicirt; hier hat man nur von der Wendung auf den Fuß Hülfe zu erwarten.

Aber auch nicht in allen Fällen von absolut fehlerhafter Kindeslage ist die äußere Wendung brauchbar; ihre heilsame Ausführung erscheint an gewisse Bedingungen geknüpft, welche sorgfältig festgestellt werden müssen. Diese sind aber meiner Meinung nach:

1) Die Abwesenheit aller Umstände, welche eine Beschleunigung der Geburt erheischen, wie Blutflüsse, Druck auf die vorliegende Nabelschnur u. s. w. Wenn bei diesen Zufällen eine Quer- oder Schieflage Statt findet, ist jederzeit die Wendung auf den Fuß angezeigt.

2) Die Beweglichkeit des Kindes in der Gebärmutterhöhle. Es ist von selbst einleuchtend, daß die äußere Wendung nur dann gelingen kann, wenn die Frucht noch nicht allzufest vom uterus umschlossen ist, denn in diesem Falle vermögen äußere Handgriffe nicht diejenige Einwirkung auf das Kind zu erlangen, welche nöthig ist, um die Lage desselben zu reguliren. Am günstigsten für die äußere Wendung ist daher unbezweifelt diejenige Geburtsperiode, in welcher noch kein Theil des Fruchtwassers abgeflossen ist, also die Zeit vor dem Blasensprunge und man hat sonach der üblichen Eintheilung des Geburtsverlaufs entsprechend, in dem ersten und zweiten Geburtsstadium den geeignetsten Zeitpunkt zu suchen, um durch äußere Handgriffe zu wenden. Bisweilen besteht jedoch auch nach dem Abflusse des Fruchtwassers noch eine günstige Beweglichkeit des Kindes im Mutterleibe fort, namentlich so lange nicht ein Arm vorgefallen oder die vorliegende Schulter nicht allzufest in den Beckeneingang hinein gepreßt ist; auch in diesen Fällen gelingt dann und wann die äußere Wendung, wie die am Schlusse dieser Abhandlung mitgetheilte Beobachtung I. darthut. Man darf deshalb die hier in Frage stehende Bedingung nicht so stellen, daß das sämmtliche Fruchtwasser noch zugegen sein müsse, wenn man von der äußeren Wendung etwas hoffen solle, sondern man hat nur die genügende Beweglichkeit der Frucht in der Gebärmutter zu verlangen. Um sich über dieses sehr wichtige Verhältniß im einzelnen Falle sichere Auskunft zu verschaffen, hat man theils den bisherigen Geburtsverlauf, theils die Exploration, theils den Versuch in Betracht zu ziehen. Erfährt oder beobachtete man, daß seit dem Blasensprunge, bei welchem nicht allzuviel Fruchtwasser abgeflossen sein darf, keine oder nur unbedeutende, wenig wirksame Wehen Statt gefunden haben, fühlt man den vorliegenden Theil, die Schulter noch nicht tief in den Beckeneingang herein gedrängt, den Arm nicht vorgefallen und die Gebärmutter nicht fest um das Kind zusammengezogen, so ist der Versuch der äußeren Wendung gerechtfertigt. Gelingt dieser aber nicht bald, so stehe man unter den gedachten Verhältnissen davon ab und vollziehe die Wendung durch innere Handgriffe; einen Nachtheil wird der vorsichtig angestellte Versuch der äußeren Wendung bei Beachtung der erwähnten Voraussetzungen nicht herbeiführen.

3) Ferner hat man als eine Bedingung der äußeren Wendung eine geringe Empfindlichkeit der Gebärmutter gegen Druck und Berührung verlangt und ich gebe gern zu, daß bei einer sehr großen Schmerzhaftigkeit des Organs die Manipulationen nicht stet und anhaltend genug in Anwendung gebracht werden können, um des Erfolges sicher zu sein. Ob aber auch nicht in diesem Falle die künstliche Anästhesie durch Chloroformdämpfe ein günstiges Resultat zu hoffen gestatten, muß die Erfahrung erst zeigen.

4) Wenn man für die geburtshülfliche Wendung überhaupt eine hinlängliche Weite des Beckencanales gefordert hat, so gilt dies auch für die äußere Wendung; das Becken muß jedenfalls so weit sein, daß es die Hindurchführung des Kindes gestattet. Darüber, ob es bei einer mäßigen Beckenenge vortheilhafter sei, auf den Kopf oder auf die Füße zu wenden, schwebt noch der Streit; während schon Smellie die Herstellung der Kopflage unter den gedachten Umständen für wünschenswerth hielt, haben J. Fr. Osiander, Treffurt, Ritgen, Hohl u. a. geltend gemacht, daß gerade bei engem Becken der zuletzt kommende Kopf leichter hindurchzuführen sei, indem sich das Schädeldach von unten nach oben besser zusammenschiebe. Ich bin der Meinung, daß da, wo man das Leben der Frucht erhalten zu können glaubt, unter sonst dazu geeigneten Verhältnissen die Wendung auf den Kopf immer den Vorzug verdiene, und daß überhaupt die Wendung auf die Füße bei engem Becken nur dann Vortheile gewähre, wenn das Becken ungleich verengt ist, etwa in seiner einen Hälfte mehr Raum bietet als in der anderen und der Kopf gerade auf der engeren Hälfte aufsteht. Damit ist auch die nähere Bestimmung dieser Bedingung der äußeren Wendung gegeben. Sie ist bei so mäßiger Beckenenge, daß man hoffen darf, das Kind könne, falls die fehlerhafte Lage regulirt wäre, lebend geboren werden, unter sonst günstigen Verhältnissen nicht bloß gestattet, sondern auch der Wendung auf die Füße vorzuziehen.

5) Eine gesunde Wehenthätigkeit hat man ebenfalls als Bedingung der äußeren Wendung aufgestellt und es ist nicht zu läugnen, daß dieselbe, wo sie besteht, die nach gelungener Umlagerung wünschenswerthe Expulsion des Kindes im höchsten Grade fördern wird. Allein diese Bedingung findet sich so selten bei fehlerhafter Kindeslage erfüllt, daß, wollte man darauf bestehen, nur in sehr wenig Fällen die äußere Wendung benutzt werden könnten; es dürften dies insbesondere diejenigen Fälle sein, in welchen die fehlerhafte Lage ausschließlich auf einer organisch bedingten abnormen Gestaltung der Gebärmutter beruht, wie beispielsweise die zweite der am Schlusse dieser Abhandlung zu erzählenden Entbindungsgeschichten darthut. Meine Erfahrung spricht aber gegen die Statthaftigkeit dieser Bedingung überhaupt, indem mir die äußere Wendung bereits wiederholt auch bei fehlerhafter Wehenthätigkeit und zwar sowohl bei Wehenschwäche als auch bei Krampf und namentlich bei trismus und Strictur des unteren Gebärmutterabschnittes gelungen ist, so daß ich die von anderen aufgestellte hierauf bezügliche Beschränkung der äußeren Wendung als eine vollgültige nicht betrachten kann. Gerade diejenigen Geburtsfälle, bei welchen in

Folge abnormer Wehen die erste und zweite Geburtsperiode sich sehr in die Länge ziehen, der Muttermund sich nicht gehörig erweitert und die fehlerhafte Fruchtlage sich vorzüglich mittels der äußeren Exploration entdecken läßt, werden, falls nicht anderweite Gegenanzeigen Statt finden, am vortheilhaftesten mittels äußerer Handgriffe behandelt. Der gleichzeitige oder unmittelbar nachfolgende Gebrauch der Senfpflaster auf die Kreuzgegend oder den Unterleib hat sich mir ebenso wie die innere Anwendung der Rad. Ipecacuanhae (in Substanz zu einem Viertel- bis halben Gran halbstündlich oder in Aufguß vier bis sechs Gran auf vier Unzen Colatur mit drei bis vier Drachmen Liquor ammonii acetici, eßlöffelweise) sowohl bei fehlerhaften als auch bei gesundheitsgemäßen Kindeslagen zur Beseitigung des Krampfes, namentlich da, wo dieser durch Erkältung veranlaßt war, in zahlreichen Fällen so wirksam bewährt, daß ich nicht anstehe, diese Mittel als Beihülfen der äußeren Wendung unter den oben gedachten Verhältnissen dringend zu empfehlen. In einzelnen Fällen schien aber die gelungene Regulirung der Fruchtlage selbst zu Herstellung einer besseren Wehenthätigkeit nicht wenig beizutragen; und ich würde es für unverantwortlich halten, wenn man darum, weil die Wehenthätigkeit keine ganz erwünschte ist, die äußere Wendung unterlassen wollte. Weit ungünstiger sind hingegen diejenigen Fälle, in welchen die mangelhafte Wehenthätigkeit auf einer rheumatisch-katarrhalischen Affection des unteren Gebärmutterabschnittes beruht, wenn durch die krankhafte Absonderung der inneren Oberfläche des gedachten Uterintheiles die Eihäute erweicht und daher vorzeitig geborsten sind; in diesen Fällen gelingt die äußere Wendung gewiß selten und die Kinder sind, da meist viele Stunden, ja Tage darüber hingehen, bis der Muttermund weit genug ist, um die Wendung durch innere Handgriffe zuzulassen, alsdann gewöhnlich verloren.

6) Das Leben der Frucht ist eine untergeordnete, wenn auch nicht ganz zu übersehende Bedingung der äußeren Wendung. Wo das Kind abgestorben, da ist nur dann zu der äußeren Wendung zu rathen, wenn man die größere Beleidigung der mütterlichen Theile bei der inneren Wendung zu fürchten hat. — Während also das Leben des Kindes eine ganz besondere Aufforderung zur äußeren Wendung enthält, giebt der Tod desselben keine bestimmte Contraindication ab, um so weniger als die Kennzeichen des Todes der Frucht im Mutterleibe, insbesondere so lange die Eihäute unverletzt sind, selbst bei vollständiger Würdigung der geburtshülflichen Auscultation doch keine positive Gewißheit darbieten.

7) Daran reiht sich als eine fernere Bedingung der äußeren Wendung die Abwesenheit solcher Bildungsfehler auf Seiten der Frucht an, welche den Durchgang des Kindes erschweren und eine Erhaltung seines Lebens im höchsten Grade unwahrscheinlich machen, wie hydrocephalus, ascites, Bauchgeschwülste anderer Art u. s. w., welche letztere schon Wigand als Gegenanzeigen aufzählt. Es bleibt nur zu beklagen, daß man sie in den früheren Geburtsstadien so selten, wenn je zu diagnosticiren vermag!

Rechne ich zu den 24 unzweifelhaft hier aufzuführenden Beobachtungen fremder Autoren sieben am Schlusse ausführlich zu erzählende Fälle von äußerer Wendung aus meiner eigenen Erfahrung, in welchen sämmtliche Mütter und Kinder erhalten wurden, so ergiebt sich, daß in 31 Fällen

1) sämmtliche Mütter genasen (denn den am neunten Tage in Elliots erstem Falle eingetretenen Tod der Wöchnerin wird man um so weniger der äußeren Wendung Schuld geben können als sich die Mutter bis zum fünften Tage ganz wohl befunden hatte und erst dann in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung erkrankt war; wo nicht, so müßte jedenfalls die in jenem Falle nach der Wendung auf das untere Körperende vollzogene Extraction an den Füßen bei Erwägung der Todesursache mit in Betracht kommen);

2) daß, abgesehen von dem vorher schon abgestorbenen Kinde in Spenglers Fall, nur drei Kinder unterlagen und davon das eine (bei Ritgen) mittels der nach gelungener Umlagerung nöthig gewordenen Perforation;

ein Resultat, welches an und für sich, wie im Verhältniß zu dem gewöhnlich bei absolut fehlerhaften Kindeslagen erzielten ein sehr günstiges genannt zu werden verdient. —

Nachdem auf diese Weise die Anzeigen und Bedingungen der äußeren Wendung, sowie der absolute Werth derselben festgestellt sein dürften, bleibt die Ausführung zu besprechen.

Es liegt auf der Hand und bedarf deshalb kaum der Erwähnung, daß der Ausführung einer äußeren Wendung zunächst eine möglichst genaue Erkenntniß von der Fruchtlage, wie sie vorzugsweise durch die äußere Exploration erlangt werden kann, vorausgehen muß. Eine hinreichende Fertigkeit in der äußeren Untersuchung, wie sie durch häufige, sowohl an stehenden als an horizontal auf dem Rücken liegenden Schwangeren vollzogene sorgfältige Betastung des ausgedehnten Leibes erworben werden kann, läßt in dieser Beziehung sehr viel leisten. —

Der Zeitpunkt, in welchem sodann die äußere Wendung unternommen werden soll, ergiebt sich zum Theil aus den oben angegebenen Bedingungen der Anwendbarkeit dieser Wendungsart. Nur so lange als das Kind noch beweglich in der Gebärmutter liegt, also durchschnittlich nur bis zum Wasserabflusse, oder kurz nach demselben ist ein günstiges Resultat der äußeren Handgriffe zu hoffen. Hierdurch dürfte die äußerste Grenze der Ausführung, bis zu welcher sie gelingen kann, gegeben sein. Es fragt sich aber ferner, ob man gleich zu Anfang der Geburt mit den Manipulationen beginnen solle oder nicht? Diese Frage muß ich für jetzt verneinend beantworten; denn man würde dabei zunächst des einen sichersten Mittels: das recht gelagerte Kind in der neuen Lage zu fixiren, nämlich des sofortigen Blasensprengens, so lange der Muttermund nicht hinlänglich erweitert oder doch erweiterungsfähig ist und somit einer wesentlichen Beihülfe entrathen. Ferner hätte man kaum zu erwarten, daß die so eben erst erwachte Wehenthätigkeit alsobald kräftig genug sich entwickeln würde, um die Gestalt der Gebärmutter nach geschehener Umlagerung zu reguliren. — So lange der Muttermund mangelhaft erweitert und der Blasensprung nicht zu erwarten ist, halte ich die Anordnung einer entsprechenden Seitenlage, d. h. auf derjenigen Seite, in welcher der in den

Beckeneingang herein zu befördernde Kindestheil sich befindet, etwa mit einer passenden Unterstützung der daselbst fühlbaren Hervorragung für das zweckmäßigste und ich rathe, falls nicht schon durch die eben angegebene Lagerung die erwünschte Lageverbesserung herbeigeführt wird, erst dann zu Anwendung der Manipulationen, wenn der Muttermund einigermaßen erweitert oder doch erweiterungsfähig geworden und die Blase dem Bersten nahe ist.

Als Vorbereitung für die äußere Wendung ist zunächst die Entleerung der Harnblase und des Mastdarms zu empfehlen, obschon nicht unerläßlich. Wichtiger ist die zweckmäßige Lagerung der Kreißenden bei der Operation. Die noch von Wigand erwähnte halb sitzende Stellung der Gebärenden im Geburtsstuhle, vor welchem der Geburtshelfer auf einem niedrigen Sessel sich befinde, wird jetzt nach ziemlich allgemeiner Verbannung des Geburtsstuhles um so weniger in Betracht kommen als diese Stellung keine besonderen Vortheile bieten kann, weil dabei nicht allein die Gebärmutter und in derselben die Frucht mehr oder weniger auf den Beckeneingang aufgedrängt sein muß, also die letztere schwerer beweglich ist, sondern auch die nöthigen Handgriffe nicht so vollständig, frei und sicher als es oft erforderlich ist, ausgeführt werden können. Die Rückenlage der Kreißenden auch wohl mit etwas erhöhtem Hinteren auf einem Sopha oder einem gehörig festen, nicht allzu breiten Bette bietet die günstigsten Verhältnisse, indem dabei insbesondere auch die unteren Abtheilungen des Gebärmutterkörpers den beiden Händen des Operateurs zugängig werden. Die Kreißende mag dabei mit den gewöhnlichen Decken, unter welche die Hände des Operateurs geschoben werden, bedeckt bleiben; in vielen Fällen, insbesondere da, wo die Bauchdecken nicht allzu dick sind, wird man sogar die Hände nicht unmittelbar auf die Haut, sondern nur über dem glatt gestrichenen Hemde zu applicíren haben. Der Operateur stellt sich entweder an den unteren Theil des Bettes ueben die Dickbeine der Kreißenden, oder — oft bequemer — an die obere Hälfte des Bettes neben den Kopf oder die Brust und umfaßt in dem letzteren Falle den Leib der Kreißenden von oben herab mit beiden Händen.

Die Umlagerung des Kindes geschieht alsdann so, daß der dem Muttermunde näher gelegene Kindestheil, sei es der Kopf oder das Beckenende mit der einen, auf den unteren Theil des Bauches der Kreißenden applicirten Hand abwärts in den Beckeneingang hereingedrängt wird, während der höher oben liegende Kindestheil gleichzeitig mit der anderen Hand gegen den Muttergrund emporgeschoben werden muß. Dieses gleichzeitige Empor- und Herabschieben oder Streichen beginnt man in dem wehenfreien Zeitraume, setzt es im Anfange der Wehe fort, während man auf der Höhe der Wehe den Gebärmutterkörper und darin die Frucht nur ruhig, von beiden Seiten umfaßt halten darf. Mit Nachlaß der Wehe wird man in der Regel sich überzeugen können, ob etwas und wie viel erreicht worden ist. Nach einer kleinen Ruhe beginnt man die Manipulationen in gedachter Weise vorsichtig von neuem, läßt auch wohl, wenn die Hände des Operateurs ermüden sollten, den Leib während der Wehenpause von einem Gehülfen oder der Hebamme in der entsprechenden Weise auf beiden Seiten halten, wodurch die Configuration des uterus zu dem normalen Ovoid im hohen Grade gefördert und damit die bessere Lage des Kindes herbeigeführt wird. — Setzen die Wehen längere Zeit aus, so giebt man bisweilen mit Vortheil der Kreißenden eine Seitenlage und zwar auf derjenigen Seite, nach welcher der untere Theil, gewöhnlich der Kopf, abgewichen ist und unterstützt die hervorragende Stelle mittels der Hand oder mit einem festen Kissen oder einem zusammengerollten Tuche. Vorzüglich nützlich erschien mir diese Maßregel zur Vervollständigung und Sicherung des Erfolges, wenn die Lageverbesserung durch die gedachten Manipulationen bereits gelungen war. Deshalb lasse ich auch, nachdem der Kopf bereits in das Becken eingetreten ist, die entsprechende Seitenlage so lange fortsetzen, als nicht sonstige Umstände eine anderweite Lage der Kreißenden gebieten. — Demselben Zweck, dem Feststellen des Kopfes im Beckeneingange, dient auch, falls die verbesserte Kindeslage nicht schon durch die erwähnten Mittel dauernd erhalten werden kann und der eingeleitete Kopf immer wieder abweicht, das Zerreißen der Eihäute, nachdem der Kopf oder Steiß über den Muttermund gebracht ist. Durch das Abfließen des Fruchtwassers erlangt die Gebärmutter eine bessere Gestalt und die geregelte Lage der Frucht wird gesichert. In dieser Absicht habe ich häufig, sobald der Kopf über den Beckeneingang gebracht war, durch einen Gehülfen die Eihäute zerreißen lassen, oder, indem ich die äußeren Manipulationen, d. h. jetzt die Fixirung der bereits rectificirten Lage der Hebamme übertragen hatte, selbst zerrissen. (Fortsetzung folgt.)

Miscelle.

(26) Der heiße Hammer ist von Dr. Corrigan und Day in einem nützlichen Buche „Practical treatise on the domestic management and most important diseases of advanced Life, London 1849“ aufs neue als Heilmittel besprochen, ursprünglich von Cottugno, später von Dr. Carlisle und von Mayor empfohlen, wurde das Mittel von den genannten Verf. aufs neue geprüft. Dr. Day's Hammer besteht aus einem runden eisernen Knopfe, ½ Zoll im Durchmesser und ¼ Zoll dick, an einem rechtwinkelig gebogenen eisernen Stiele mit hölzerner Handhabe. Der Knopf wird etwa 1 Minute in einer Spiritusflamme erhitzt, bis der Finger nicht mehr auf dem eisernen Stiele gehalten werden kann. Dr. Corrigan berührt so leicht und rasch als er kann die Oberfläche des afficirten Theiles in ½ Zoll weiten Zwischenräumen. Dr. Day fand es besser, den Knopf über der Oberfläche des Theiles hin zu führen, so daß eine größere Fläche gereizt wird. Es folgt nie Blasenbildung, sondern nur leichte Röthung. Dr. Corrigan heilte einen Fall von Lähmung der obern und untern Extremitäten, indem er täglich 3 Wochen lang den Rücken, Arme und Beine berührte, ferner lumbago, Rheumatismen, ischias, Neuralgie des fünften Nervenpaares und Paralyse des facialis; eben so Dr. Day.

Bibliographische Neuigkeiten.

P. H. *Gosse*, Illustrations of the birds of Jamaica. Imp. 8°. London 1849. 36 sh.

W. *Gairdner*, on Gout; its history, its causes and its cure. post 8°. (pp. 240. London 1849. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 215. (Nr. 17. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Blanchard, über die Circulation bei den Insecten. — Miscelle. Jackson, die Kupferminen am Superior-See. — Heilkunde. Martin, über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. (Fortsetzung.) — Miscellen. Gefahr der Constipation bei Wöchnerinnen. Bellingham, angeborene Mißbildung des Schultergelenkes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Über die Circulation bei den Insecten *).

Von Emile Blanchard.

Den geschichtlichen Theil dieser umfassenden Arbeit, die wir dem Juniheft der Annales des sciences naturelles von 1848 entnehmen, übergehend, wenden wir uns sogleich den eigenen Beobachtungen des Verfassers zu.

Die Insecten besitzen nach dem bisherigen Stande der Wissenschaft ein Rückengefäß, welches den Mittelpunkt der Circulation bildet, und einen in mehrere mit seitlichen Öffnungen versehene Kammern getheilten Herztheil, in welche das Blut eintritt, sowie einen der aorta entsprechenden Theil, welcher das Blut dem vorderen Körpertheile zuführt, besitzt. Das in den Kopf gelangte Blut verbreitet sich in alle zwischen den Organen gelegene Räume, um von vorn nach hinten strömend wieder ins Rückengefäß zurück zu gelangen. Die Nahrungsflüssigkeit umspült demnach beständig alle Organe, dringt in die entferntesten Anhängsel, ohne durch ein Gefäß geleitet zu werden; die Tracheen werden vom Blute umspült.

Bisher hatte man die Injectionen nach der Weise wie bei Wirbelthieren versucht, was nur in ganz seltenen Fällen einigermaßen gelang: man hatte sich deshalb auf die Beobachtung der durchsichtigen Körpertheile beschränken müssen. Der Verf. benutzte dagegen bei den größeren Insectenarten ein anderes Injectionsverfahren und zwar mit gutem Erfolge; seine Injectionsflüssigkeit bestand aus fein präparirtem, mit Leinöl angeriebenem Berliner Blau, das mit rectificirtem Terpenthinöl so weit verdünnt ward, daß seine Färbung noch hinreichend dunkel war. Die meisten übrigen Farben, der Zinnober und die Mennige z. B. sind durch ihre Schwere, der Carmin, die Saft- und Lackfarben dagegen durch ihre zu wenig intensive Färbung für so zarte Injectionen nicht geeignet.

Der Verf. injicirte sowohl Larven als entwickelte Insecten; seine Versuche beschäftigten sich sowohl mit den Coleopteren und Orthopteren als mit den Dipteren und Hymenopteren. Der Verf. legte zunächst das Rückengefäß von der Oberseite frei, öffnete darauf eine der hinteren Kammern, durch welche dann die Injection gemacht ward; die Gefäße füllten sich bei äußerst sorgfältiger Behandlung, welche hier unerläßlich ist, bis in das äußerste Ende der verschiedenen Organe.

Nachdem der Kopf des Thieres abgeschnitten und die Gehirnganglien frei gelegt waren, sah der Verf. den Aortentheil des Rückengefäßes unter den letzteren hinweggehen, sich etwas erweitern und einige sehr kurze Zweige ausschicken. Das Ende des Rückengefäßes wie seiner Zweige erweiterte sich beträchtlich, man sah, wie seine Wandungen allmälig an Dicke und Festigkeit abnahmen und zuletzt ganz verschwanden, so daß die Injectionsflüssigkeit nur noch schwierig von ihnen gehalten ward. In der oberen Gegend des Kopfes endet das Rückengefäß ebenfalls mit einem Verschwinden seiner Wandungen.

Eine vielfache und bei den verschiedensten Insecten angestellte Wiederholung der Versuche bestätigte die Richtigkeit des Gesagten; niemals zeigte das Rückengefäß während seines ganzen Verlaufs Zweige, selbst seine vorderen Theilungen sind nur Andeutungen derselben; sie gehen nur bis zum Vordertheile des Kopfes. Der Verf. läßt vom Rückengefäß aus jeder Zeit eine beträchtliche Menge der Flüssigkeit durch den Körper gelangen; zuerst füllen sich die Höhlen des Kopfes, dann die Räume des thorax und zuletzt die des Hinterleibs. Die Injection ward unter Wasser vorgenommen; nur derjenige Theil, welcher von wirklichen Gefäßwandungen umschlossen war, blieb im Körper, während der andere sich auf dem Wasser sammelte. Die Injectionsflüssigkeit erhielt sich deshalb nur im Rückengefäß und zeigte

*) Vergl. Blanchards Aufsatz über denselben Gegenstand im 3. Bde. S. 342.

somit dessen Endigungen wie das Verschwinden der Gefäßwandungen.

Auch das Tracheennetz erhielt die Färbung der Injectionsflüssigkeit, es könnte nun scheinen als wenn dasselbe durch einen entstandenen Riß gefüllt worden wäre; der Verf. operirte indes nur mit lebenden Insecten, deren Tracheen mit Luft erfüllt waren; er füllte überdies bisweilen die Tracheen selbst mit färbenden Stoffen und überzeugte sich so, daß auch kein Tröpfchen der färbenden Injectionsflüssigkeit durch die Gefäße in die Tracheen gelangen konnte. Wenn er die letzteren injicirt hatte, so strömte beim Öffnen der großen Tracheenstämme sowohl eine Flüssigkeit als Luft heraus; letztere war in einzelnen Stämmen zusammengedrängt, welche sich deshalb nicht injiciren ließen. Die vorerwähnte Färbung der Tracheen konnte andererseits durch ein Zurückhalten des Farbstoffs in ihren äußeren, von der Flüssigkeit in den Körperhöhlen umspülten Wandungen entstanden sein, und doch war an ein solches Haften der Farbstoffe kaum zu denken, da alle übrigen von der Flüssigkeit berührten Organe nach der Entfernung der letzteren durchaus farblos blieben. Der Verf. suchte weiter und fand zuletzt mit völliger Sicherheit, daß sich die Injectionsflüssigkeit zwischen die beiden Membranen der Tracheen, welche den Spiralfaden einschließen, ergossen hatte; er sah, wie sich die Flüssigkeit durch das Rückengefäß in alle zwischen den Organen befindlichen Lücken des Körpers vertheilte und aus den in der Nähe des Anfanges der Respirationsröhren gelegenen Lücken zwischen die beiden Membranen der Tracheen gelangte. Da sich nun das Blut vom Rückengefäß unmittelbar in die Körperhöhlen und von diesen in die Tracheen ergießt, so ist es gleichgültig, ob man die Injection, wie erwähnt, vornimmt oder direct in die Lacunen injicirt; auf beide Weise füllt sich das ganze Circulationssystem vollständig.

Um sich über das wirkliche Eindringen des Blutes zwischen die beiden Tracheenhäute aufs gewisseste zu überzeugen, braucht man nach dem Verf. nur ein Stück eines großen Tracheenstammes unters Mikroskop zu bringen und den Spiralfaden desselben vorsichtig zu zerren, und das zwischen den Häuten befindliche Blut in Bewegung zu setzen, und man wird nur in seltenen Fällen zwischen beiden Wandungen die Blutkörperchen vermissen. Der Verf. beobachtete sie auf diese Weise bei einer großen Menge von Insecten; auch Newport bestätigt ihr Vorkommen zwischen beiden Häuten.

Man weiß überdies, daß Insecten mit farblosem Blute auch farblose Tracheen besitzen, wogegen andere mit grau, gelb oder röthlich gefärbten Tracheen versehen sind; der Verf. fand, daß das Blut der letzteren, obschon es in kleiner Menge farblos erscheint, wo es in einer größeren Menge vorhanden war, immer den Farbenton hatte, durch welchen sich die Tracheen auszeichneten.

Durch die Injection, welche überdies ein höchst elegantes Bild gewährt, wird der Bau der Respirationsröhren auf ein Mal aufgeklärt; selbige bestehen bekanntlich aus zwei Membranen, zwischen welchen sich ein solider Spiralfaden befindet, das Blut welches, wie nachgewiesen, zwischen beide Membranen dringt, kommt so mit der Luft, welche im Innern der Tracheen enthalten ist, in innige Berührung. Der Spiralfaden dient nicht allein zur Festigkeit und Elasticität der Respirationsröhren selbst, sondern verhindert zugleich das Aneinanderlegen der beiden Tracheenhäute, was namentlich an der Mündung derselben in die Körperhöhlen für die Blutcirculation von großer Wichtigkeit ist. Nur die innere Membran der Tracheen geht am Rande der Stigmata in die Körperbedeckung über.

Wenn die Tracheen der Insecten blasenartig werden, so verschwindet ihr Spiralfaden, die beiden Membranen nähern sich und zwischen ihnen erscheinen zahlreiche äußerst feine Canäle, deren Verlauf unregelmäßig zu sein scheint.

Die Injection eines Insects vom Rückengefäß aus zeigt somit, wie die Flüssigkeit durch letzteres zunächst in die Lücken des Kopfes und des thorax und von da in die Lücken des Hinterleibes gelangt und dort alle Organe umspült, dann aber aus den Lücken, welche den Anfang der Respirationsröhren umgeben, zwischen die beiden Tracheenhäute dringt und von diesen durch vasa efferentia (canaux efférents), die sich unter der oberen Wandung des Hinterleibs von der Basis der Tracheenbündel bis an die Öffnungen (orifices auriculo-ventriculaires) des Rückengefäßes ausdehnen, in letzteres zurückgeführt wird. Die letzteren Canäle, welche schon von Newport gesehen wurden, bestehen nur aus Zellgewebe und sind deshalb schwierig oder gar nicht zu isoliren. Wenn man das Insect von den Lacunen aus injicirt, so gelangt die Flüssigkeit zum Theil, wie das Blut, durch diese Canäle zum Rückengefäß; um das letztere zu füllen, ist deshalb keine directe Injection desselben nöthig, es ist sogar, wenn man das Rückengefäß unversehrt erhalten will, vortheilhafter, von den Lacunen aus zu injiciren.

Der von Newport als canalis supraspinalis bezeichnete, über der Ganglienkette gelegene Canal gehört nach dem Verf. zum Circulationssysteme; er führt das Blut vom Rückengefäß an beide Seiten des Darmcanals und ist nur durch ein mehr oder weniger dichtes Zellgewebe vom unter ihm gelegenen Nervensysteme geschieden.

Die Circulation der Insecten ist, wie der Verf. bemerkt, im wesentlichen überall dieselbe; ihr Apparat war bis auf den Eintritt des Blutes zwischen die Tracheenhäute längst bekannt; durch diese neue Beobachtung gewann jedoch die Circulation wie das Geschäft der Ernährung bei den Insecten eine ganz andere Deutung als man bisher angenommen. Bisher schien der Circulationsapparat vom Respirationsapparat gewissermaßen unabhängig zu sein; bisher schienen die Tracheen nur mit dem durch die Körperhöhlen strömenden Blute in Berührung zu kommen; alle diese Schwierigkeiten sind jetzt gehoben, das der Luft bedürftige Blut circulirt beständig durch die Tracheenhäute, der Respirationsapparat der Insecten ist demnach nur noch durch seine Verbreitung über den ganzen Körper von dem Respirationsapparate der durch Lungen oder Kiemen athmenden Thiere physiologisch verschieden, obschon er anatomisch wichtige Unterschiede zeigt.

Bei der so großen Lebendigkeit der Insecten und ihrem

demnach raschen Verbrennungsprocesse schien eine genügende Sauerstoffaufnahme des rasch strömenden Blutes durch die zum Theil sehr dicken Wandungen der Tracheen einige Schwierigkeit zu haben; durch den Eintritt des Blutes zwischen die Tracheenhäute ist diese Schwierigkeit auf ein Mal gehoben. Nur eine äußerst zarte Membran trennt jetzt die Nahrungsflüssigkeit von der in den Tracheen enthaltenen Luft und erleichtert so die Sauerstoffaufnahme. Die über den ganzen Körper verbreiteten vielverzweigten Tracheen werden, indem sie den ganzen Körper mit sauerstoffreichem Blut versorgen und so die Ernährung desselben vermitteln, gleichsam zu einem arteriellen Blutsystem.

Das Blut der Insecten, bestimmt, durch Räume von so bedeutender Feinheit wie die Zwischenhautlücken der zartesten Tracheenzweige zu dringen, mußte demnach einen hohen Grad von Vertheilung haben. Die Ernährung und Assimilation der Insecten erfolgt somit ganz auf dieselbe Weise wie bei den höheren Thieren, nicht aber, wie man bisher glaubte, durch die großen Blutströme in den Körperhöhlen allein.

Ist nun auch der Respirations- und Circulationsapparat seiner physiologischen Bedeutung nach ganz dem der Wirbelthiere, Mollusken und Crustaceen entsprechend, so unterscheidet er sich in anatomischer Beziehung von den genannten Thierclassen sehr wesentlich. Es giebt hier keine der Ernährung wie der Respiration ausschließlich dienenden Organe, die Tracheen vereinigen beide Functionen, sie dienen sowohl der einen als der anderen. Die Tracheenröhren würden, wenn sie nur als Luftgefäße mit einfacher Wandung construirt wären, dem Druck der ein- und austretenden Luft nicht widerstehen können, die doppelte von einem soliden Spiralfaden unterstützte Membran scheint demnach schon an sich durchaus nothwendig, der zwischen beiden Häuten befindliche Raum ward darauf von der Natur in weiser Anordnung zum Blutlauf benutzt. Die Zwischenhauträume der Tracheen empfangen das venöse Blut aus den Körperhöhlen und vermitteln seine Zurückführung als arterielles Blut zum Rückengefäß, sie bilden somit ein von Blutgefäßen umschlossenes Luftsystem.

Wie bei den Mollusken und Crustaceen fehlen auch den Insecten die eigentlichen Venen, die durch das Lückensystem des Körpers ersetzt werden; das Blut, welches den Verdauungscanal umspült, empfängt hier nur durch Endosmose Nahrungsstoffe. Die von Newport entdeckten vasa efferentia, welche das arterielle Blut der Insecten dem Rückengefäße zuführen, scheinen ebenfalls nur aus Canälen im Zellgewebe zu bestehen und keine eigenen Wandungen zu besitzen, weshalb der Verf. die Benennung Gefäß für unpassend findet und selbige lieber Canäle nennen möchte; ihre Zahl und Anordnung zu beiden Seiten der Rückengefäßöffnungen ist durchaus symmetrisch. Das Rückengefäß empfängt durch sie vornämlich venöses Blut, d. h. ein Blut, welches bereits zur Ernährung gedient hat; da aber die genannten Canäle bis an die Basis der Respirationsorgane vordringen, so können sie möglicher Weise dort schon etwas Blut aufnehmen, das mit Sauerstoff in Berührung kam und somit ein gemischtes Blut führen.

Die Circulation sämmtlicher Insecten läßt sich demnach auf folgenden Typus zurückführen. Der Mittelpunkt bildet bei allen ein Rückengefäß, das einen Herz- und einen Aortentheil besitzt; der Herztheil ist in Abtheilungen oder Kammern getheilt, die mit seitlichen Öffnungen zum Eintritt des Blutes versehen sind, der Aortentheil führt das Blut in den Vordertheil des Körpers; dasselbe gelangt in den Kopf und breitet sich darauf in alle zwischen den Organen befindlichen Lücken aus. Indem es in die seitlich gelegenen Lacunen gelangt, tritt es auch zwischen die beiden Membranen der Respirationsröhren und verbreitet sich mit diesen über alle Organe, indem er in ihnen nur durch eine dünne Haut von der in den Tracheen enthaltenen Luft geschieden ist. Das in den Tracheen mit Sauerstoff geschwängerte Blut gelangt darauf in die Zwischenfaserräume (espaces interfibrillaires) und von diesen in die großen Lücken und wird zuletzt durch Canäle ohne eigene Wandungen (canales efférentes) zum Rückengefäß zurückgeführt.

Der Verf. geht jetzt zu den minder wesentlichen Verschiedenheiten des Circulationsapparates bei den verschiedenen Classen der Insecten über, die, wenn auch von geringer physiologischer Bedeutung dennoch nicht unwichtige zoologische Charaktere abgeben.

Bei den Coleopteren ist der Herztheil des Rückengefäßes ungleich größer als der Aortentheil, die Kammern zeigen sich schon unter der Loupe durch merkliche Einschnürungen. Das Rückengefäß des Dyticus marginalis, welchen der Verf. als allgemeines Beispiel wählte, wird durch starke Muskelfasern an den oberen Theil des Hinterleibs gehalten. Der Aortentheil hat kräftige Wandungen, er besitzt 7 Kammern von ziemlich gleicher Länge. Die Zahl der Kammern scheint hier wie überhaupt bei allen Insecten mit der Zahl der Tracheenmündungen oder der Tracheenbündel des Hinterleibes im Zusammenhang zu stehen. Der Aortentheil der Dyticus-Arten läßt sich, seiner Derbheit ungeachtet, nur schwierig isoliren. Die aorta bildet, nachdem sie unter dem Gehirn hinweg gegangen, wie bei den meisten Insecten kleine Äste, deren Wandungen immer dünner werden und zuletzt völlig verschwinden. Die Körperlücken sind bei den Dyticus-Arten von bedeutender Größe, die größten liegen zu beiden Seiten des Darms, ihr Umfang ist, wenn die Geschlechtsorgane nicht von Inhalt strotzen, um so größer; diese Lücken stehen mit denen der Seitenorgane sowie mit den Lücken der Füße, Antennen und Flügel in Verbindung.

Das Vorkommen der Tracheen ist sehr bedeutend, ihr größtes Bundel entspringt dem protothorax; der größte Ast wendet sich nach der Oberseite des Körpers, er bildet, sich mit demjenigen der entgegengesetzten Seite verbindend, gerade über der Speiseröhre einen Bogen; an dieser Stelle gehen zwei mächtige Zweige, die sich im Kopfe vereinigen und einen Zweig an die Augen, einen anderen an die Antennen und einen dritten an die Oberlippe senden, ab; alle diese Zweige theilen sich ihrerseits mit unendlicher Feinheit. Nach außen von diesen Gehirnästen entspringen zwei andere Zweige, von denen der eine an die mandibula und Kinnladen, der andere an die Unterlippe geht. Der zweite

Hauptaſt des Thorax-Bündels ſendet ſeine Zweige an die Muskeln des thorax, an den untern Theil des Kopfes und an die Vorderfüße. Dasſelbe Bündel ſendet überdies nach hinten tiefer gelegene Zweige an die Mittel- und Hinterfüße, bildet zugleich einen großen Aſt, der ſich in die Flügel verzweigt und mit der Reſpirationsöffnung des erſten Abdominalringes in Verbindung ſteht.

Die 7 Tracheenbündel des Hinterleibs bilden jedes 5 bis 6 Hauptäſte. Die drei erſten Äſte geben ihren vorderen Zweig an den Schlund (jabot), während die übrigen ſich in die Muskeln und das Nervenſyſtem verzweigen. Der erſte Aſt des vierten Bündels verzweigt ſich, indem er über den Vormagen (gésier) zurückläuft, die übrigen vertheilen ſich entweder an die Hoden oder Eierſtöcke; noch andere verzweigen ſich gleich einigen des fünften und ſechsten Bündels auf der Chylusblaſe und den Gedärmen; die unteren Äſte verſorgen die Muskeln der Bauchgegend und das Nervenſyſtem, das ſiebente kleinſte Bündel endlich giebt mehrere Zweige ans rectum.

Nur bei wenigen Inſecten erſcheinen die canales efferentes ſo deutlich wie bei den Dyticus-Arten; ſie bilden, wenn ſie injicirt ſind, Bogen, die vom Rückengefäß bis zu den Tracheenbündeln verlaufen; an einigen Stellen zeigten ſie deutliche Wandungen, die aber ſo unvollſtändig entwickelt waren, daß der Verf. dieſe Gefäße ſelbſt niemals iſoliren konnte. Das Blut der Coleopteren iſt farblos.

Bei den Larven von Dyticus marginalis war die Circulation nur inſofern von der des entwickelten Thieres verſchieden, als das Rückengefäß kleiner, ſein flügelförmiger Muskelanhang ſchwächer und die Tracheen unentwickelter waren. Bei allen übrigen Typen der Coleopteren entſpricht der Bau des Rückengefäßes ganz dem beſchriebenen; bei Meloe proscarabaeus iſt der Herztheil ungleich größer.

Für die Orthopteren diente dem Verf. die Locusta viridissima als allgemeines Beiſpiel. Das Rückengefäß iſt hier verhältnißmäßig enger wie bei den Coleopteren, der Herztheil hat acht Kammern, das Rückengefäß wird durch ſtarke Muskelränder gehalten; die aorta iſt zart, ſie geht, ſich bedeutend erweiternd, unter die Gehirnganglien hinweg, um bald darauf einige Zweige zu bilden, einer derſelben geht faſt bis zum Urſprung der Antennen, die anderen wenden ſich mehr nach vorn. Die Körperhöhlen der Locuſte ſind durch Fett- und Zellgewebe ſehr verengt, die Tracheen ſind dagegen ſehr entwickelt. Die äußerſt großen Reſpirationsröhren ſind im gewöhnlichen Lebenszuſtande nicht wie bei den anderen Typen der Inſecten rund, ſondern abgeplattet und zuſammengedrückt; enthalten ſomit, ihrer Größe ungeachtet, nur wenig Luft; wenn ſich dagegen das Thier zu einem weiten Fluge anſchickt, ſo nehmen ſeine Tracheen mehr Luft auf und verlieren in Folge deſſen die zuſammengedrückte Geſtalt. Das Tracheenbündel des protothorax iſt bei der Locuſte von geringerem Umfang als die Bündel der Abdominaltracheen; er bildet nach vorn einen Haupt- und einen Gehirnaſt, von deſſen Urſprung drei Zweige an die Muskeln des thorax und Kopfes abgehen. Der Gehirnaſt theilt ſich in zwei Zweige, der größte geht unter der Speiſeröhre weg, um ſich mit dem der anderen Seite über dem Gehirn zu einem Bogen zu verbinden, aus dem zahlreiche kleine Verzweigungen hervorgehen, der kleinere geht an die Speiſeröhre und den Gehirnnervenmittelpunkt und giebt an die Speicheldrüſen Zweige ab. Ein hinterer Aſt des Protothorax-Bündels verbindet ſich mit dem Bündel des metathorax; er verſorgt auf ſeinem Wege die zum Fluge beſtimmten Organe und die Muskeln des thorax. Die acht Tracheenbündel des Hinterleibes bilden an ihrer Baſis zwei Hauptröhren, die an jeder Seite verlaufen und ſich in eine Längsröhre, welche am Ende der Stämme des erſten Hinterleibsbündels entſpringt und bis ans Ende des Körpers verläuft, vereinigen. Dieſem Längsgefäße entſpringen viele kleine Zweige, die ins Zellgewebe der oberen Seite des Hinterleibs und ſelbſt zum Rückengefäße gehen. Das erſte und zweite Bündel verſehen überdies den Chylusmagen und gehen darauf zum Vormagen (gésier) und Schlund (jabot) zurück; das dritte, vierte und fünfte Bündel geben an den engen Theil des Chylusmagens Zweige ab, die vier letzten verſorgen mit vielen Zweigen den ſämmtlichen Geſchlechtsapparat, während das letzte Bündel Zweige an den Darm abſchickt.

Sämmtliche Tracheenbündel ſind außerdem an ihrer Baſis durch eine Röhre verbunden, deren Volumen in der Mitte größer als an beiden Enden iſt; dieſer unter dem Darm verlaufende Aſt anaſtomoſirt mit den vier Längstracheen, von denen zwei an jeder Seite der Ganglienkette als ſtarke Röhren verlaufen. Das Tracheenſyſtem der Locuſte iſt demnach ſowohl durch die häufigen Anaſtomoſen als durch die Längsröhren, welche bei den anderen Inſecten nur ſelten vorkommen, ausgezeichnet.

Die canales efferentes ſind einfache Lücken im Zellgewebe; das Blut hat eine gelbgrüne Farbe, es iſt ſehr reich an Blutkörperchen (corpuscules), deren Geſtalt eiförmig und deren Ränder regelmäßig ſind. Das Tracheenſyſtem der Aeridien iſt eben ſo angeordnet, die Reſpirationsröhren ſind dort noch etwas weiter.

Für die Neuropteren wählte der Verf. die Aeshna forcipata Fab. als typiſches Beiſpiel. Bei allen Neuropteren iſt das Rückengefäß nur dünne, die Scheidewände des Herztheils ſind kaum zu unterſcheiden; die Aeshna beſitzt 7 Kammern, der Aortentheil iſt noch enger als der Herztheil.

Das Tracheenbündel des protothorax giebt nach vorn mehrere Zweige an den Kopf und bildet nach hinten eine Röhre, welche die Abdominalbündel vereinigt und auf ihrem Wege die Flügel und viele Muskeln verſorgt; dieſe Röhren zeigen hie und da bedeutende Erweiterungen. Die 7 Abdominalbündel ſind an ihrem Urſprunge, d. h. am unteren Theile des Hinterleibs, durch eine Längsröhre verbunden; von der letzteren gehen feine Zweige ans Nervenſyſtem; von dem Grunde dieſer Bündel gehen noch außerdem zwei Hauptäſte, ein ſeitlicher, der mit einer Längstracheenröhre anaſtomoſirt und ein anderer, der zurückgeht, um gleichfalls mit einer Längsröhre, welche an jeder Seite des Darmes verläuft und ſich an der Baſis des Hinterleibs mit der der anderen Seite vereinigt, zu anaſtomoſiren und ſo gewiſſermaßen um den

Verdauungscanal einen Bogen zu bilden. An der Vereinigungsstelle entspringen mehrere kleine blasenartig angeschwollene Tracheen; die um den Darm angeordneten Längsröhren versorgen den Geschlechtsapparat und die Verdauungsröhre. Die canales efferentes sind nur schwierig freizulegen.

Als Typus der Hymenopteren wählt der Verf. Apis mellifica L. Das zarte Rückengefäß der Biene war direct nur schwierig zu injiciren, von den Körperhöhlen aus gelang es besser. Der Herztheil besitzt nur 5 Kammern, der Aortentheil geht unter den Gehirnganglien weg, um sich an seinem Ende zu theilen; die Lacunen sind im allgemeinen geräumig. Die Tracheen sind von denen aller übrigen Insectenfamilien verschieden entwickelt. Das Prothorax-Bündel schickt nach vorn Zweige in den Kopf, der eine geht über, der andere unter den Gehirnganglien weg, letzteres schickt Zweige an die Theile des Mundes; das Thorax-Bündel schickt Zweige an die Flügel, an die Muskeln und ans Nervensystem. Im Kopfe und an den Seiten des thorax finden sich blasig entwickelte Tracheen von geringer Größe. Die Abdominaltracheen bilden an jeder Seite fünf Bündel, sie entwickeln sich an der Seite als weite Blasen, die sich gegenseitig berühren, die erste und größte dieser Blasen nimmt an jeder Seite den dritten Theil der Bauchhöhle ein. Die Röhrentracheen vertheilen sich an den Darm, die Hinterleibmuskeln und ans Nervensystem.

Bei der Biene zeigt sich sowohl mit als ohne Injection das Fehlen der Spiralfaser in den Blasen der Tracheen, die beiden Membranen berühren sich hier, sind aber von einer Menge kleiner vielfach anastomosirender Canäle, durch welche das Blut circulirt, durchbrochen; diese Canäle sind so klein, daß man sie nach der Injection erst durchs Mikroskop gewahr wird. Die canales efferentes sind auch hier ohne eigene Wandung.

Auch die übrigen Hymenopteren besitzen blasig angeschwollene Tracheen, sie haben bisweilen 6 bis 7 Herzkammern, das Blut ist farblos, seine Körperchen sind bei der Biene äußerst klein und von rundlicher Gestalt.

Bei den Lepidopteren bezieht sich der Verf. vorzugsweise auf Stericaria mori *L.* Das Rückengefäß ist bei allen von ihm untersuchten Lepidopteren in derselben Weise entwickelt; dasselbe ist beim Seidenschmetterling durch eine Zellgewebsmasse und eine Menge Tracheen gehalten; die Muskelfasern, welche es an die Hautbedeckung befestigen, sind nur sehr schlaff, jede Kammer erhält wenige solcher Fasern. Der Herztheil des Rückengefäßes ist ziemlich groß, seine Wandungen sind kräftig, der deutlich sichtbaren Kammern sind überall acht vorhanden. Der Aortentheil ist sehr eng, die Wandungen dieses Theils sind ungleich dünner, aber dessenungeachtet sehr fest, die aorta erweitert und endigt sich, sobald sie die Gehirnganglien überschritten hat.

Die Tracheenröhren sind bei allen Lepidopteren sehr zahlreich; aus jedem der acht Abdominalstigmata entspringen dichte Bündel derselben; die meisten verlaufen längs den Seiten und dem oberen Theile des Hinterleibs, sie geben eine Unzahl kleiner Röhren an den Verdauungs- und Geschlechtsapparat, eben so ans Rückengefäß. Die Tracheen des thorax geben, sich mit denen des Hinterleibs vereinigend, mächtige Zweige an die Flügel, bilden auch nach vorn einen starken Ast, der sich im Kopfe verzweigt. Die Tracheen der Lepidopteren zeigen nur selten blasige Anschwellungen, nur bei einigen Sphinx erscheinen sie im geringen Maßstabe.

Die canales efferentes sind bei den Lepidopteren schwierig zu verfolgen; nur durch Injection erkennt man diese am oberen Theile des Hinterleibs gelegenen Zellgewebscanäle.

Bei den Raupen ist das Rückengefäß im allgemeinen viel dünner, seine Kammern sind zugleich viel gestreckter als bei den Schmetterlingen selbst; mit der zunehmenden Entwickelung verkürzt sich demnach das Rückengefäß, ganz so, wie es beim Nervensystem der Fall ist. Bei einigen Raupen sieht man die Circulationsbewegungen, das Zusammenziehen und Wiederausdehnen des Rückengefäßes vortrefflich; da die Muskelfasern, welche das letztere mit dem Tegument verbinden, nur schwach sind und sich unter Wasser leicht entfernen lassen, so sieht man noch einige Zeit an dem freigelegten Herzen durch den Eintritt des Blutes die Bewegungen fortdauern. Die Raupen besitzen nicht soviel Tracheen als die Schmetterlinge, vergleichende Beobachtungen zeigen deutlich die Zunahme der Tracheen mit dem Grade der Entwickelung. Bei der Seidenraupe besteht jedes Tracheenbündel aus 5 bis 6 zum Darm gehenden Zweigen und 7 bis 8 andern, die an die Muskeln und Ganglien der Nervenkette gehen. Das Bündel des protothorax hat zwei Hauptäste, die sich im oberen Theile des Kopfes verzweigen und noch einige andere, die unter der Speiseröhre weglaufen.

Bei den Hemipteren hielt sich der Verf. vorzugsweise an Pentatoma grisea *L.* Bei dieser Abtheilung ist das Rückengefäß nicht an das Tegument des Hinterleibes befestigt, läßt sich somit leicht und vollständig isoliren, es ist schlank, hat im Herztheile nur wenig sichtbare Scheidewände, die nach oben und unten aus einer sehr dünnen Membran, nach den Seiten aber aus einer sehr dicken Wand bestehen. Auf den ersten Blick scheint das Rückengefäß der Hemipteren aus zwei Strängen zu bestehen; durch Injection, die hier leichter wie bei den übrigen Insecten erfolgt, zeigt sich sein wahrer Bau aufs deutlichste. Die Lücken sind namentlich im Hinterleibe sehr weit; das Tracheensystem zeigt häufig blasige Anschwellungen. Das Prothorax-Bündel schickt nach vorn einen mächtigen Gehirnast, der sich in zwei Theile theilt, ab: der eine verzweigt sich im oberen Theile des Kopfes, der andere geht unter den Gesichtsnerven weg zum unteren Theile des Kopfes. Der Hauptstamm giebt an seiner Basis noch zwei Arme ab, die sich um den Schlund (jabot) und die Speicheldrüsen verzweigen. Nach hinten schickt dasselbe Bündel eine Röhre aus, die sich mit dem ersten Abdominalbündel verbindet; diese Röhre, die während ihres Verlaufs mindestens vier Blasen bildet, liefert die zu den Flügeln und zu den Schenkeln gehenden Zweige, sie versorgt gleichfalls die Muskeln und das Nervensystem.

Der Tracheenbündel des Hinterleibes sind sechs, das erste besitzt eine Blase von ziemlich beträchtlichem Umfange, welche an jeder Seite die ganze Basis des Hinterleibs ausfüllt. Von der Blase gehen direct kleine Zweige ab, die

zum Darmcanal gehen und größere, die sich im unteren Theile des Körpers verzweigen. Das zweite Bündel enthält eine voluminöse Trachee, die nahe an ihrer Ursprungsstelle mit einem Zweige der großen Blase anastomosirt; diese jeder Zeit mehr oder weniger geschlängelte Trachee verläuft, indem sie über die Verzweigungen des Darmcanales hinweggeht und Äste an den Schlund (jabot) und den Chylusmagen, ans Zellgewebe des oberen Theils vom Hinterleibe und endlich aus Rückengefäß selbst abgiebt, ans Ende des Körpers. Das dritte Bündel schickt seine Zweige vorzugsweise an den unteren Theil des Hinterleibs. Das vierte Bündel hat zwei Hauptäste, der eine verzweigt sich um die Chylusblase, der andere geht zu den Muskeln des Hinterleibs und zum Nervensystem. Das fünfte Bündel hat einen Hauptast, der sich gleichfalls an die Chylusblase und die Muskeln des Hinterleibs vertheilt, aber gleichzeitig einen Seitenzweig, der bis ans Ende des Körpers verläuft. Der letztere Zweig bildet auf seinem Verlaufe einige Bläschen, er schickt auch Zweige an die Gallengefäße und ans rectum. Das sechste Bündel bildet einen Hauptast, der mit der großen Längstrachee des vorhergehenden Bündels anastomosirt. An der Basis dieses Hauptastes zeigen sich zwei kleine Blasen. An der Ursprungsstelle des dritten, vierten und fünften Bündels bemerkt man eine viel voluminösere Blase; die Injectionsflüssigkeit dringt fast vollständig zwischen beide Membranen dieser Tracheenblasen, nur in den größten derselben sieht man von der Flüssigkeit nicht erfüllte Stellen. Die canales efferentes durchsetzen das Zellgewebe, welches den ganzen oberen Theil des Hinterleibes einnimmt und in dem das Rückengefäß liegt.

Die Vertheilung der Tracheen ist bei den Hemipteren nur geringen Veränderungen unterworfen. Bei Nepa verläuft, ähnlich wie bei der Locuste, zu beiden Seiten des Rückengefäßes ein Längsgefäß, mit dem die Zweige aller Abdominalbündel anastomosiren. Das Blut ist meistens etwas röthlich oder orangefarben; die Tracheen besitzen die nämliche Färbung.

Für die Dipteren hielt sich der Verf. vorzugsweise an Musca vomitoria *L.* und Tabanus bovinus *L.* Das Rückengefäß der Fliegen gleicht dem der Hymenopteren, es ist durch sehr nachgiebige Flügelbänder an den Hinterleib befestigt. Der Herztheil zeigt nur 5 Kammern; bei anderen Dipteren scheint ihre Zahl noch geringer zu sein. Der Aortentheil ist sehr dünne, die Tracheen sind zum Theil blasig erweitert. Das Prothothorax-Bündel vertheilt seine Zweige, wie bei den meisten anderen Insecten, an den Kopf, die Flügel, die Thorax-Muskeln und an den vorderen Theil der Verdauungsröhre. Die Abdominaltracheen bilden vier Bündel, die sich ums Rückengefäß, den Verdauungscanal und die Geschlechtsorgane vertheilen. Das erste Bündel hat eine blasig angeschwollene Trachee, die, sich mit der ihr gegenüber liegenden vereinigend, über der Verdauungsröhre einen Bogen bildet.

Bei Tabanus entwickeln sich die Tracheen vollständiger: an der Basis jedes Abdominalbündels sieht man blasig angeschwollene Tracheen; die Tracheen sind aufs mannigfaltigste verzweigt, und gewähren deshalb im injicirten Zustande ein sehr zierliches Bild.

Das Rückengefäß unterscheidet sich nach obigen Untersuchungen bei allen Insectengruppen nur durch seine Größe und Dicke und durch die Art der Muskelbänder, welche es an die Rückenwandungen des Hinterleibs befestigen. Bei den Hemipteren ist das Rückengefäß gar nicht an den Hintertheil des Körpers befestigt, auch von einer ganz anderen Textur, dessenungeachtet erfolgt die Circulationsbewegung in normaler Weise. Die Körperlücken der Insecten sind gleichfalls nur der Größe nach verschieden; die Tracheen unterscheiden sich nur durch ihre Gestalt und die Menge ihrer Äste. Die Circulation der Insecten erfolgt somit bei allen in derselben Weise und durch Organe, deren Hauptanordnung immer dieselbe bleibt.

Miscelle.

23. Die Kupferminen am Superior-See liefern nach C. T. Jackson eine ungeheure Menge gediegenen Kupfers. Es finden sich dort in Gängen Kupferklumpen von 50 Tons Gewicht; selbige werden, in etwa 2 Tons schwere Stücke zerhackt, in den Handel gebracht. Die Ausbeute dieser Gruben ist gleichmäßiger wie bei andern Minen; im Frühjahr 1849 hatte man 600 Tons Kupfer versandt und noch 400 Tons auf dem Lager; im Herbste denkt man wiederum 900 bis 1000 Tons versenden zu können. Der Betrieb der Minen ist vortrefflich, sie entschädigt ihre Besitzer reichlich. Jackson glaubt, daß andere Kupferminen der Gegend, die jetzt eine schlechte Ausbeute geben, bei richtigem energischem Betrieb ebenfalls gut rentiren müßten. Die Copper Fallsmine liefert hierfür ein Beispiel; die Schachte der Cliffmine sind 205 Fuß tief, die Kupferader läßt sich am Berge noch 213 Fuß über der Einfahrtstelle verfolgen, die letztere muß demnach mindestens 418 Fuß lang sein. (The Edinburgh new philosophical journal, April to July 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe.

Von Prof. Dr. Martin.

(Fortsetzung.)

In den ungünstigen Fällen, in welchen die Nabelschnur neben dem über den Muttermund gebrachten Körperende vorfallen, oder Blutungen u. s. w. auftreten sollten, dürfte die Frage entstehen, ob man bei Zerreißung der Eihäute nicht alsbald die Wendung auf den Fuß vorzunehmen habe. Wenn auch bei gefahrdrohenden Zufällen für die Mutter die Frage ohne Anstand bejaht werden müßte, so möchte nicht eben so allgemein über das eingetretene Vorliegen oder den Vorfall der Nabelschnur abzuurtheilen sein, vielmehr dürften die Wehen-

und Beckenverhältnisse vorher wohl erwogen und bei günstigen Umständen eine Reposition der Nabelschnur neben dem eingeleiteten Kopfe versucht werden.

Die so eben kurz bezeichneten Manipulationen mögen in den am Schlusse der Abhandlung folgenden Geburtsgeschichten ihren Commentar und weitere Ausführung finden. — Jeder einzelne Fall fordert die sorgfältigste Berücksichtigung seiner Individualität und der gründlich gebildete denkende Geburtshelfer wird sich stets dieser gemäß den besonderen Heilplan entwerfen. Hier nur noch wenige allgemeine Regeln.

1) Man unternehme die äußere Wendung nur mit hinlänglich warmer Hand und schütze dabei überhaupt die Kreißende sorgfältig vor Erkältung. Die unerwartete kalte Berührung des Leibes verursacht nicht bloß eine widerliche Empfindung, sondern auch krampfhafte Zusammenziehungen der Gebärmutter, sowie oft einen vorzeitigen Wasserabfluß.

2) Der ausgeübte Druck sei immer gemäßigt und stet; wenn aber auch in vielen Fällen das Auflegen der flachen Hände vorzüglich empfehlenswerth ist, so erreicht man damit keineswegs immer sein Ziel, sondern bewirkt die Umlagerung oft sicherer und besser, indem man mit Benutzung der einzelnen Finger die einzelnen Kindestheile, zumal den Steiß und die Füße in den Muttergrund empordrängt, während gleichzeitig der weiter unten liegende Kopf in den Beckeneingang geschoben wird.

3) Man glaube ja nicht, durch ausschließliches Bearbeiten des Muttergrundes das Ziel zu erreichen, sondern man schiebe eben so sorgfältig den herabzudrängenden Kindestheil nicht allein bis in die eine oder andere Weiche, sondern auch von dieser aus in den Beckeneingang hinein und beachte endlich

4) bei den Manipulationen sorgfältig die nicht immer gleiche Lage der Gebärmutter im Bauche der Kreißenden; diese macht bisweilen eine Rückenlage mit etwas erhöhtem Steiße unerläßlich, so namentlich bei einem Hängebauche. Hier stellen sich die Angriffspunkte merklich verschieden von dem gewöhnlichen Lagenverhältnisse der Gebärmutter dar.

Neue Erfahrungen über die Wendung durch äußere Handgriffe.

Querlage, Kopf links, vorzeitiger Wasserabfluß, Wendung, erste Schädellage, spontane Ausstoßung nach 48 Stunden. — Marie Braun aus Blankenhain, eine 31 Jahre alte, mittelgroße, wohlgenährte multipara, welche bereits drei Mal in hiesiger Gebäranstalt entbunden war, stellte sich am 3. Juni 1841 wieder hoch schwanger daselbst ein. Man entdeckte am 2. Juli (in der 36. Schwangerschaftswoche) bei der äußeren Exploration die Extremitäten der Frucht in beiden Seiten der Gebärmutter nach oben gerichtet, den Kopf des Kindes in der linken Weiche; der vorliegende Theil war nicht zu erreichen. Am Vormittag des 4. Juli flossen die Wässer schleichend ab; Abends 8 Uhr erscheint der hochstehende Muttermund zwar geöffnet, aber noch sehr wulstig, dahinter ein kleiner rundlicher Theil — die Schulter. Die äußere Exploration ergiebt dieselben Resultate wie zwei Tage zuvor. Die Wehen sind selten und wenig wirksam. An eine Wendung durch innere Handgriffe war unter diesen Verhältnissen, insbesondere bei der mangelhaften Erweiterung des Muttermundes nicht zu denken und doch erschien die Umlagerung der Frucht, nachdem das Fruchtwasser, wenn auch nur zum Theil abgeflossen war, höchst wünschenswerth. Der Versuch der äußeren Wendung mußte jedenfalls für gerechtfertigt angesehen werden; und so entschloß ich mich nach reiflicher Überlegung um 10 Uhr Abends dazu. Ich stellte mich neben die rechte Seite der auf dem Rücken im gewöhnlichen einfachen Kreißbett liegenden Kreißenden, legte die rechte Hand auf die in der linken Weiche von dem Kindeskopfe gebildete Hervorragung und drängte denselben in der wehenfreien Zeit zum Beckeneingange herab, während ich gleichzeitig mit der linken flach auf die rechte Seite des Leibes aufgelegten Hand das Steißende und die Füße des Kindes emporschob. Der Erfolg war überraschend; nach einigen correspondirenden Bewegungen meiner beiden Hände entdeckte der Assistent den Kopf des Kindes über dem Muttermunde, welcher gleichzeitig etwas nach rechts verschoben erschien. Die Kreißende wurde jetzt auf die linke Seite gelegt und die linke Weichengegend durch ein Polster sorgfältig unterstützt; dabei fleißig nachgefühlt, ob der Kopf im Beckeneingange verblieb. Da der Muttermund unnachgiebig und aufgeschwollen blieb und die Wehen selten eintraten, gab ich Borax (scr. $\frac{1}{2}$), halbstündlich vier Mal, jedoch ohne eine Umstimmung der fehlerhaften Wehenthätigkeit herbeizuführen; vielmehr ließen die Wehen gänzlich nach und die Kreißende verfiel nach Mitternacht in einen ruhigen Schlaf. Sie befand sich auch am folgenden Tage und während der Nacht vom 5. — 6. Juli wohl, aß und trank und bemerkte keine Wehen; der Kopf des Kindes war in den Beckeneingang eingetreten, so daß sogar die Bewegung der Kreißenden beim Urinlassen u. s. w. keine nachtheilige Änderung verursachte. Man hörte fortwährend den Fötalherzschlag in der linken Seite der Mutter. Erst am Abend des 6. Juli stellten sich wieder Wehen ein; der Muttermund erweiterte sich allmälig; auf der im rechten schrägen Durchmesser verlaufenden Pfeilnath bildete sich eine mäßige Kopfgeschwulst. Bald zeigte sich auch die kleine Fontanelle in der linken Beckenhälfte und $\frac{3}{4}$9 Uhr gelangte der Kopf ins Einschneiden. Die Ausstoßung des anfangs scheintodten, durch Besprengen mit kaltem Wasser zum kräftigen Athmen und Schreien gebrachten Mädchens erfolgte kurz darauf gemäß der ersten Schädellage. Das Kind wog $5\frac{1}{4}$ Pfund, war 20″ lang und gedieh bald an der Mutterbrust. Die Nachgeburt folgte dem Kinde binnen 5 Minuten spontan, der uterus contrahirte sich gehörig und die ersten 7 Tage des Wochenbettes verliefen ohne Störung. Am achten Tage stellte sich in Folge von Erkältung Leibschmerz, Reißen in der rechten Schulter und Fieber ein, wogegen ein Senfpflaster, eine Emulsio papaverina mit Liq. ammon. acet. und am folgenden Tage ein Eßlöffel voll Ol. ricini sich heilsam bewährten. Am 26. Juli wurde die genesene Wöchnerin mit ihrem Kinde entlassen.

(Habituelle) Querlage, Kopf links, äußere Wendung, sofortige Ausstoßung des Kindes. — Frau B. in L., einen $1\frac{1}{2}$ Stunde von hier entfernten Dorfe, eine untersetzte kräftige Frau von 37 Jahren hatte schon mehrmals wegen Querlage des Kindes mittels der Wendung entbunden werden müs-

sen, welche Operation jedoch, da der Arzt stets erst nach dem Blasensprunge gerufen worden war, durch innere Handgriffe ausgeführt wurde und nur todte Kinder zu Tage gefördert hatte. Als sich die B. in ihrer siebenten Schwangerschaft an mich wendete, verlangte ich, da die Zeichen der Querlage wieder eintraten, daß man mich bei den ersten Erscheinungen der Geburt benachrichtigen solle. In der Nacht vom 20.—21. October 1843 zeigten sich Wehen und als ich früh 1 Uhr bei der Kreißenden anlangte, fand ich den Leib auffallend stark in die Quere ausgedehnt, scheinbar in zwei Hügel geschieden, von denen der linke höhere, stärkere den Kopf, der rechte kleinere den Steiß und die Füße enthielt, in der Mitte zwischen beiden fühlte man einen Arm hinter den Bauchdecken und der vorderen Gebärmutterwand. Der Muttermund war vollkommen erweitert, die Blase stellte sich ein und die Wehen kamen häufig und kräftig; einen vorliegenden Theil konnte man, ohne die Blase in Gefahr zu setzen, nicht bestimmt unterscheiden. Da bei den früheren Wendungen (unmittelbare innere Wendungen auf die Füße) eine gewisse Beschränkung des Beckeneinganges ermittelt worden war, so konnte die einzige Hoffnung, ein lebendes Kind zu erhalten, in die Wendung auf den Kopf gesetzt werden. Zu diesem Zwecke drängte ich, nachdem die Kreißende, um die etwa nötig werdenden anderweiten Hülfen ungesäumt leisten zu können, auf das Querlager gebracht war und ich mich neben die Kniee derselben gestellt hatte, den in der linken Seite befindlichen Kopf mit der flach an den Unterleib angelegten rechten Hand kräftig und stet abwärts nach dem Beckeneingange, während ich gleichzeitig mit der rechts angelegten linken Hand den daselbst liegenden Steiß nach dem Muttergrunde zu schob. Nachdem dieses Manöver eine Zeit lang abwechselnd von mir und von einem assistirenden Practicanten ausgeführt war, fühlte man, daß der Leib der Kreißenden eine bessere Gestalt angenommen hatte, spitzer geworden und der Steiß mit den Füßen in den Muttergrund hinaufgeschoben war; auch erkannte man bei der inneren Exploration den Kopf hinter den Eihäuten im Beckeneingange. Die mäßige Compression des Leibes von beiden Seiten mochte beiläufig $^3/_4$ Stunden fortgesetzt sein, als unter kräftigen Wehen der Kopf in den unverletzten Eihäuten bis zum Beckeneingange herabrückte und die Blase sprang. Sogleich entleerte sich sehr viel Fruchtwasser und mit 3—4 guten Druckwehen war der mäßig große, aber völlig ausgetragene Knabe geboren, der durch lautes Aufschreien zur größten Freude der besorgten Eltern sein Leben bekundete. Die Nachgeburt wurde eine halbe Stunde später ohne Mühe entfernt und das Wochenbett verlief ohne alle Störung. (Schluß folgt.)

Miscellen.

(27) Die Gefahr der Constipation bei Wöchnerinnen wird in einem Aufsatze des Bulletin thérapeutique, Août 1848 ausführlich besprochen und namentlich nachgewiesen, daß sehr häufig die peritonitis puerperalis, welche man von Milchmetastasen herzuleiten liebt, nur von Anhäufung von Fäcalmassen ausgeht, welche während der Schwangerschaft begonnen, sich in das Wochenbett hinüberziehen und hier nun durch localen Reiz zuerst Uterinschmerz, dann entzündliche Peritonäalreizung, sodann Frostschauer, Fieber und endlich das ausgebildete entzündliche Kindbettfieber zur Folge haben. In dem späteren Verlaufe helfen Abführmittel nichts mehr, anfangs dagegen heben sie die Zufälle leicht oder verhüten sie; es ist daher der Gebrauch der Purganzen am Ende der Schwangerschaft und im Wochenbett sehr zu empfehlen. — Hierzu möchte ich die Bemerkung machen, daß clysmata günstigee wirken und wenigee unangenehme Nebenwirkungen haben als Abführmittel. Namentlich empfehlen sich dieselben gleich vom ersten Tage des Wochenbettes an, um die Entstehung von Hämorrhoidalknoten zu verhüten, die bei Frauen so häufig im Wochenbett sich ausbilden und sich zu den heftigsten Leiden steigern, wenn durch Unachtsamkeit oder Vorurtheil 8—10 Tage lang dauernde Verstopfung geduldet wird. Kein Vorurtheil der Hebammen ist unmittelbarer für die Wöchnerinnen von Nachtheil als das gegen den Gebrauch der Klystire während der ersten 9 Tage des Wochenbettes.

R. F.

(28) Eine angeborene Mißbildung des Schultergelenks, welche eine luxatio congenita simulirt, ist von Dr. Bellingham in der Dublin Medical Press., July 1848 beschrieben. Der rechte Arm, besonders der m. deltoideus, fand sich atrophisch und ließ sich nicht bis zu einem rechten Winkel gegen den Oberkörper erheben; bei allen tiefeeen Lagen des Oberarms war derselbe aber kräftig und Pat. konnte schwere Lasten mit demselben tragen. Der Zustand des Armes war unverändeet so lange sich Pat. erinneen konnte. Eine Verletzung hatte nie Statt gefunden, außer vor 3 Jahren, wo das Schlüsselbein derselben Seite gebrochen worden war. — Das Schulteegelenk sah einer angebooenen Luxation sehr ähnlich, da das acromion stark hervorragte, der Deltamuskel eingesunken war, das Glied nur halb so stark schien wie das der andern Seite und die scapula sich mit dem humerus bewegte, als wenn eine anchylosis vorhanden sei. Dagegen bildete der Oberarmkopf keine Hervorragung in dee axilla, auch war keine Lücke zwischen dem acromion und Oberarmkopfe zu bemerken. Bei der Section fanden sich die Schulteeblattmuskeln sämmtlich in eine fettige Masse verwandelt, vom Deltamuskel war kaum eine Spur vorhanden, die übrigen Muskeln waren geschwunden, aber nicht in ihrer Structur verändeet, das Capselligament sehr verdickt und am unteeen Rande des Gelenks ging ein staekes Ligament zum Oberarm herüber, woduech die Erhebung des letzteren verhindert war. Die Gelenkflächen waren in normalee Berührung, die Knochen aber zaet ausgebildet. Die ursprüngliche Mißbildung bestand hier unzweifelhaft in dee Veränderung der Gelenkbänder. Das Präparat befindet sich im Museum of the College of Surgeons zu Dublin.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. *Youatt*, The horse: its history, breed and management with a treatise on draught by J. K. *Brunel*, Esq. The whole illustrated with numerous cuts. To this is now added an appendix, designed to advance the Work to the present state of veterinary science by W. C. *Spooner*. 8°. (pp. 538.) London 1849. 8 sh. Appendix separate 1 sh. 6 d.

The floral Cabinet and Magazine of exotic Botany. Conducted by G. B. *Knowles* and Frederik *Westcott*. 3 Vols. 4°. (pp. 484, plates.) London. Reduced at L. 3. 3 sh.

Every Man his own Doctor. The cold Water, Tepid Water and friction Cure, as applicable to every disease to which human frame is subject; and also to the cure of the diseases of horses and cattle by Captain R. T. *Claridge*. 8°. London 1849. 5 sh.

T. *Haworth*, Description of a portable respiratory apparatus for protection in case of fire, infected air, choke Damp etc. 12°. (pp. 16.) Bolton 1849. 2 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 216. (Nr. 18. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Budge, über Clepsine bioculata. — Miscellen. Californisches Gold. Brasilische Diamanten. — Heilkunde. Martin, über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. (Schluß.) — Miscelle. Acton, Überzüge aus einer Mischung von Kautschuk und Gutta-percha zum Schutze der Haut gegen Contagien. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIX. Über Clepsine bioculata.

Von Prof. J. Budge zu Bonn.

Einer, in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preußischen Rheinlande und Westphalens von 1849 erschienenen Monographie der Clepsine entnehmen wir die Beobachtungen über das Geschlechts-, Nerven- und Gefäßsystem, wie einige Bemerkungen über die Lebensweise des genannten Thieres.

Die Clepsine ist, wie alle Hirudineen, hermaphroditisch; die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen aus zwei Eierstöcken, zwei Eierleitern, einem uterus und der äußeren Geschlechtsöffnung; die männlichen aus zwei Samengängen, der prostata, den Samenblasen und den Ruthenscheiden.

Die Eierstöcke sind zwei birnförmige, nadelknopfgroße Körperchen, welche in die Ausführungsgänge münden, die Eierleiter, und diese treten wieder in dem uterus, einem viereckigen Körperchen, zusammen, an dessen unterer Seite, ungefähr am 27. Leibesringe, die äußere Geschlechtsöffnung liegt. Öffnet man einen solchen Eierstock, so tritt eine Röhre von sehr verschiedenem Durchmesser, an einigen Stellen weit, an anderen bis zur Einschnürung verengt, heraus. Jeder Eierstock scheint nur eine solche, vielfach gewundene Röhre zu enthalten; in selbiger liegen die mit Keimbläschen und Keimfleck versehenen Eier. Die Größe der letzteren ist sehr verschieden; im Winter fand der Verf. in demselben Eierstock Eier von $^1/_{66}$''' und andere von $^1/_{160}$''', das Keimbläschen maß $^1/_{400}$''' bis $^1/_{800}$'''.

Der männliche Geschlechtsapparat ist complicirter. Zu beiden Seiten des Körpers liegen, vom 11. Körperringe bis nahe ans hintere Körperende, zwei Stränge aus vielfach verschlungenen, $^1/_{300}$''' Durchmesser haltenden Canälchen bestehend. An verschiedenen Stellen dieser Stränge bemerkt man kleine runde Körperchen, deren Zusammenhang und Bedeutung mit den genannten Canälchen dem Verf. räthselhaft blieb; er weiß nicht, ob er dieselben nur für stärkere Verknäuelungen halten soll. Von einem Canälchen an der äußeren Seite, wie es die Hoden verwandter Thiere zeigen, ist bei Clepsine keine Spur zu entdecken. Vom 11. Körperringe steigt jeder Strang abwärts bis gegen den 21. Ring, macht hier eine Krümmung und geht in ein zackiges Körperchen, die prostata, über; dieses Körperchen, das seinerseits wieder in einen engeren Theil ausgeht, gewinnt so das Ansehen eines Kreuzes. Der prostata folgt zunächst die Samenblase, aus mehreren Anschwellungen bestehend, deren letzte mit Samenfäden und Kügelchen dicht erfüllt ist. Aus den Samenblasen führen zwei ductus ejaculatorii in die beiden Ruthenscheiden, welche keinen penis zu enthalten scheinen. Innerhalb der Ruthenscheiden laufen parallele Fasern; die sehr feine männliche Geschlechtsöffnung liegt in der Gegend des 25. Ringes.

Das Nervensystem besteht aus zwei verschiedenen Abtheilungen, dem Nervenstrange und dem sympathischen Nervensysteme; in beiden Abtheilungen sind dieselben Elemente, Ganglienkörper und Neroenprimitivfasern enthalten. Der Nervenstrang stellt, aus dem Körper herauspräparirt, einen feinen, weißen, $^1/_{25}$''' breiten Faden mit 23 kleinen Knötchen dar; der Faden ist sehr elastisch und dehnbar, er macht oft kleine Windungen. Von den Knötchen sind das vorderste, welches man auch Gehirn nennt, und das hinterste die größten; die übrigen sind sich alle gleich, im Mittel von vorn nach hinten $^1/_{20}$''' groß; das Gehirn ist mehr als doppelt so lang, und das letzte Knötchen noch länger, aber nicht so breit wie jenes. Die Entfernung der Knötchen von einander ist nicht ganz dieselbe, die drei ersten und die drei letzten Knötchen liegen näher zusammen als die übrigen.

Das erste Knötchen entspricht ungefähr dem 5. bis 8. Ringe, es liegt vor der Speiseröhre auf dem Schlunde.

Mit Ausnahme des ersten und letzten Knötchens sind alle übrigen sehr gleichmäßig construirt; jedes besteht nämlich aus sechs Ganglienkörpern, welche in zwei Reihen hinter einander oder in drei Reihen neben einander liegen; die mittleren zwei sind jedes Mal etwas kleiner als die vier anderen, letztere haben einen Durchmesser von 0,0425‴. An jedem Knötchen kommen seitlich zwei Nerven zum Vorschein, von denen einer mit der vorderen, der andere mit der hinteren Reihe der Ganglienkörper in Verbindung zu stehen scheint. Nirgends sah der Verf. aus einem Ganglienkörper eine Nervenfaser entspringen, wie es bei den Ganglienkörpern des sympathischen Nervensystems oft vorkommt; jeder Ganglienkörper zeigt in der Mitte einen hellen von einer feinkörnigen Masse umgebenen Kern.

Das vorderste, ovale Knötchen, oder Gehirn, ist etwa 0,17‴ lang, es besteht aus zwei Hälften, welche an ihrem vorderen Ende halbkuglich und in der Mitte durch einen nicht tief reichenden Spalt geschieden sind; es ist vorn so breit wie lang; verjüngt sich aber in seiner hinteren Hälfte, bis es nicht breiter wie die übrigen Knötchen wird; es enthält eine große Menge Ganglienkörper; an der Seite, wo selbige deutlicher zu sehen sind, zählt man deren 8 bis 10, man könnte darnach vermuthen, daß dieses Knötchen aus 4 bis 5 kleineren Knötchen zusammengesetzt sei. Aus diesem großen ersten Knoten gehen seitlich Nerven hervor; selbige sind sehr zart und zerreißbar, weshalb der Verf. über ihre Zahl nicht bestimmt entscheiden will; es gelang ihm, nur drei solcher Fäden aufzufinden.

Am letzten Knötchen des Nervenstranges bemerkt man gewöhnlich 7 bis 8 Einschnürungen, welche auf eine Verschmelzung eben so vieler kleinen Knötchen zu einem langen Knoten hindeuten.

Der Nervenstrang selbst besteht aus zwei Hälften, welche durch eine Membran, wenigstens theilweise, geschieden sind; man erkennt diese Membran als eine derbe dunkle Linie zu beiden Seiten und in der Mitte des Nervenstrangs. Die eigentlichen Nervenfäden, welche zwischen diesen Linien erscheinen, sind äußerst fein; sie laufen ununterbrochen über die Ganglienkörper hinweg, ohne mit ihnen in einem sichtbaren Zusammenhange zu stehen; auch mit den seitlich austretenden Nerven scheinen sie in keiner Verbindung zu stehen; letztere sind ungleich stärker als die feinen Fasern des Stranges.

Die Fasern des Nervenstranges gehen nach vorn über die Mitte des Hirns; sie verdecken die darunter liegenden Ganglienkörper und überschreiten das vordere Ende des Hirns; kräuseln sich allhier und scheinen darauf umzuwenden oder Schlingen zu bilden, gehen jedoch auch theilweise in schmalen Bündeln zu beiden Augen.

Der Nervenstrang beginnt vor der Speiseröhre ungefähr am fünften Ringe, sein Anfang liegt gewöhnlich etwas schief nach einer Seite gerichtet; er läuft sodann erst zur rechten Seite der Speiseröhre, darauf über den Darm bis zum Saugnapf, geht mit dem letzten Knoten in diesen hinein und endigt hinter ihm mit Fasern, die der Verf. nicht weiter verfolgen konnte. Der Nervenstrang ist mit den Geschlechtstheilen, zu dem sehr viele Zweige abgehen, innig verbunden. Im zusammengezogenen Zustande des Thieres macht der Nervenstrang allerlei Windungen, er geht namentlich ein oder mehr Mal über die Speiseröhre hinweg. Die seitlich austretenden Zweige verlaufen zu allen Theilen, sie versorgen besonders reichlich die Geschlechtsorgane.

Die andere Abtheilung des Nervensystems, vom Verf. als sympathisches Nervensystem bezeichnet, unterscheidet sich schon durch den Mangel der großen Regelmäßigkeit, welcher dem Nervenstrange eigen ist. So zahlreich auch die Ganglienkörper dieses Systems sind, so vergebens sucht man nach einer bestimmten Anordnung; sie entsenden ferner Nervenfasern, was bei den Ganglienkörpern des Nervenstrangs niemals der Fall ist. Die austretende Nervenfaser eines sympathischen Ganglienkörpers hängt nämlich mit dem letzteren zusammen, scheint gewissermaßen dessen Fortsetzung zu sein. Nach R. Wagner, Robin und Bidder gehen sehr gewöhnlich aus beiden Enden des Ganglienkörpers Nervenfasern ab; bei Clepsine konnte der Verf., aller Mühe und Sorgfalt ungeachtet, diese Beobachtung nicht bestätigen. Die Nervenfaser des sympathischen Systems ist ungleich dünner als die des Nervenstrangs; auch bei den Wirbelthieren ist durch Remak, Volkmann, Bidder und andere diese Verschiedenheit nachgewiesen.

Dem sympathischen Nervensysteme gehört 1) ein sehr kleines, unpaares, unmittelbar hinter einem Auge liegendes Ganglion, dessen Zusammenhang mit den Nerven der Verf. nicht auffinden konnte; 2) zwei größere, unmittelbar hinter dem Hirn liegende, Knoten, von denen jeder Zeit ein Faden abwärts geht; ein Faden dieses Knotens verläuft neben der Speiseröhre; der Verf. glaubt bisweilen eine Verbindung der Fasern beider Nervensysteme beobachtet zu haben; 3) eine Menge von Ganglienkörpern, die sich über zwei Muskelstränge, welche die Speiseröhre umkleiden, ausbreiten; mit diesen stehen viele Nervenprimitivfasern, die sowohl nach vorn als hinten zum Magen verlaufen, in Verbindung; letztere scheinen am vordersten Ende der Speiseröhre Schlingen zu bilden und rückwärts zu gehen, zum Theil sich aber mit den Fasern der sympathischen Nerven zu verbinden; in der Nähe der Muskelstränge scheinen ähnliche Verbindungen mit den Zweigen des Nervenstrangs Statt zu finden. Auf der Speiseröhre und an den Seiten des Magens liegen ebenfalls Ganglienkörper und mit ihnen verbundene Nervenfasern.

Das Gefäßsystem besteht aus vier größeren Strängen und zahlreichen, mit ihnen verbundenen Zweigen. Der eine Hauptstamm liegt unmittelbar unter der Muskellage der Rückenhaut, der Verf. nennt ihn das Rückengefäß; der zweite begleitet den Nervenstrang, der Verf. nennt ihn Bauchgefäß; der dritte und vierte umgeben den ganzen Körper, sie liegen zu beiden Seiten und vereinigen sich vorn und hinten, der Verf. nennt sie Seitengefäße. Das Rückengefäß liegt ziemlich in der Mitte des Körpers; wenn das Thier sich streckt, verläuft es gerade, wenn es sich krümmt, so macht es den Ringen entsprechende Windungen. Das Rückengefäß beginnt gegen den 60. Leibesring und geht

bis zum 28. Ringe. Das Rückengefäß zerfällt gewissermaßen in zwei Abtheilungen; die hintere, vom 60sten bis zum 49. Ringe gehende Abtheilung entsendet ein reiches, den Dünndarm umspinnendes Gefäßnetz, welches mit den Seitengefäßen in Verbindung steht. Die vordere Abtheilung des Rückengefäßes hat 1) dickere, mehr contractile Wandungen, 2) eigenthümliche, den Dienst von Klappen versehende Apparate, welche die vordere Abtheilung des Rückengefäßes in 15 Kammern theilen. Jede Klappe besteht aus einem kleinen Säulchen contractiler Fasern, welches in ein Stielchen, das an der inneren Wandung des Gefäßes festsitzt, ausgeht; diese Klappen sind beweglich, sie liegen im ruhenden Zustande parallel der Längsachse des Gefäßes, es sind ihrer 14 vorhanden; die erste Klappe gehört der zweiten Kammer. Mit der ersten und den vier letzten Kammern hängen andere Gefäße zusammen, die zweite bis elfte Kammer communiciren nur unter einander. Die Einschnürung der ersten Kammer vereinigt sich mit dem hinteren Theile des Rückengefäßes; an derselben Stelle münden in dieselbe Kammer die vordersten Ringgefäße des Dünndarms. Den vom Verf. genau beschriebenen Verlauf der von den vier letzten Kammern ausgehenden Zweige übergehen wir, uns zu dem Bauchgefäße wendend. Das letztere steht nur an seinem vorderen und hinteren Ende mit Zweigen in Verbindung, zwischen beiden Enden läuft es unverzweigt; er folgt dem Laufe des Nervenstrangs, sich dicht an selbigen legend. Sein oberes Ende erhält neun Zweige, von welchen sechs, die aus den drei letzten Kammern des Rückengefäßes entspringen, neben einander liegen. In der Gegend des 62. Körperrings verzweigt sich das Bauchgefäß, acht bis neun Zweige verlaufen nach beiden Seiten, ein Zweig setzt sich nach hinten fort; jene verlaufen zum Saugnapf und bilden an dessen äußerster Grenze eben so viele Schlingen; aus letzteren entspringt an der einen Seite ein Gefäß, das quer über den Mastdarm verläuft und die von der anderen Seite kommenden Zweige der Schlingen sowie einen Zweig des Seitengefäßes aufnimmt, um zum Anfange des Rückengefäßes zu werden.

Die Seitengefäße liegen zu beiden Seiten des Körpers; sie verbinden sich vorn über dem Kopfe sowie am hinteren Ende durch schmälere Zweige; sie anastomosiren außerdem innerhalb jedes Ringes durch Quergefäße, welche jedoch den drei ersten Ringen und dem letzten Ringe fehlen. Außer diesen anastomosirenden Gefäßen schicken die Seitengefäße noch Zweige ans Rückengefäß; auch die Ringgefäße des Darmes werden von ihnen versorgt; ebenso steht das Bauchgefäß durch einen Zweig mit den Seitengefäßen in Verbindung.

Die Blutkörperchen sind ungefärbt, theils rund, theils eiförmig; sie haben im Mittel eine Größe von $^1/_{300}'''$; sie sind zuweilen zu Haufen vereinigt, wahrscheinlich in Folge einer Gerinnung, in den Seitengefäßen finden sich sowohl diese Häufchen als überhaupt unregelmäßig geformte Blutkörperchen am häufigsten.

Clepsine bioculata lebt neben anderen Clepsine- und Nephelis-Arten am Schilfe stehender Gewässer, sie bewegt sich wenig; in einem Glase mit Wasser setzt sie sich gern an die Wand desselben, bei längerer Gefangenschaft bleibt sie jedoch meistens am Boden; wenn sie mit ihrem Saugnapf festsitzt, schwenkt sie häufig den Körper in horizontaler Richtung, sie schwimmt selten und langsam; außerhalb des Wassers vertrocknet sie bald und wird scheintodt, kann sich aber, selbst wenn sie eine volle Stunde als scheintodt dagelegen, im Wasser wieder erholen; sie sucht das Wasser auf, während Clepsine hyalina eher vertrocknet als sich willkürlich ins nahe Wasser begiebt. Schneidet man ihr den Saugnapf ab, so bleibt sie am Leben und setzt sich nach wie vor an die Wand des Gefäßes. Die Ortsbewegung der Clepsine entspricht der des Blutegels; sie setzt sich mit dem Vorderende fest, zieht den Körper zusammen, hängt sich darauf mit dem Hinterende, dem Saugnapfe, an, streckt sich und hängt sich von neuem mit dem Vordertheile fest, während das Hinterende losläßt und sich der Körper wie vorhin zusammenzieht. Die Einrollung des Körpers erfolgt so vollkommen, daß letzterer eine Olivengestalt annimmt, was bei keiner anderen Annelide in diesem Maße der Fall ist.

Von den inneren Theilen sind Darmcanal und Speiseröhre sehr beweglich, der vordere Theil des Darmcanals kann rüsselartig vorgeschoben werden. Die Speiseröhre hat die Eigenthümlichkeit, sich noch getrennt vom übrigen Körper bewegen zu können; auch die Eierstöcke zeigen bisweilen unter denselben Umständen einige Bewegung, die aber ungleich schwächer und nur von kurzer Dauer ist; die Kammern des Rückengefäßes pulsiren, wenn der Körper in zwei Hälften getheilt ist, noch für kurze Zeit. Die Bewegungen des abgeschnittenen Rüssels dauern dagegen oftmals eine Stunde.

Wahrscheinlich liegt es in der großen Beweglichkeit der Speiseröhre, daß sein Inhalt nur kurze Zeit in ihr verweilt; oft sieht man geschluckes Wasser in Blasenform herabgleiten, nicht selten Speisen aus dem Magen in sie zurückkehren, um durch den Mund ausgeworfen zu werden; alles dies erfolgt aber so rasch, daß die Speiseröhre fast immer leer gefunden wird, während der Darmcanal fast immer angefüllt ist.

Die Gestalt des Magens und Dünndarms ändert sich rasch und mannigfaltig, wozu insbesondere die Beweglichkeit der Ausstülpungen beiträgt; die Entleerung des Magen- und Darminhaltes wird durch diese Bewegungen veranlaßt; die Entleerung erfolgt jedoch nicht immer in der Richtung des Afters, sondern nicht selten aus dem Munde. Der Verf. glaubt, daß an der Grenze des Magens und Dünndarms eine Klappe liegt, welche den Inhalt des Magens vom Darminhalte trennt; beide sind ihrer Beschaffenheit nach sehr verschieden.

Die Clepsine scheint sich von Thieren zu nähren, sie sucht vorzugsweise die Planorbis-Arten, in deren Schneckenhaus sie ihren Rüssel einsenkt. Das Thier kann, ohne zu sterben, Monate lang hungern; dagegen ist die Erneuerung des Wassers, im Sommer mindestens alle acht Tage, nothwendig.

Hinsichtlich der Begattung verweist der Verf. auf F. Müllers Beobachtungen; die gelegten Eier sind gelbweiß, sie werden durch Schleim an den Bauch geheftet, wo sich die Jungen entwickeln.

Über die psychischen Verrichtungen der Clepsine läßt sich wenig sagen, der Gesichtssinn allein ist mit Sicherheit nachzuweisen; die Augen bestehen aus einer durchsichtigen Membran, welche eine mit Pigment erfüllte Kapsel bildet, zu welcher Nerven und Gefäße gehen. Der Rüssel, dessen Nerven hauptsächlich dem sympathischen Systeme angehören, möchte vielleicht als Tast- oder Geschmacksorgan zu betrachten sein.

Clepsinen, welche man in einen Tropfen Wasser setzt, verlassen denselben leicht und gehen aufs Trockne, wo sie weiter fortkriechen und, wenn ihnen keine feuchte Brücke geblieben ist, austrocknen; eine Spur von Gedächtniß würde sie in das nahe Lebenselement zurückführen; aber dasselbe scheint gänzlich zu fehlen. Sie scheinen sich gern dem Lichte zuzuwenden; gegen Berührung sind sie empfindlich, sie ziehen sich zusammen und rollen sich ein. Keine ihrer Bewegungen verräth eine bestimmte Absicht, das geringste mechanische Hinderniß verändert ihren Weg.

Über die Respiration der Clepsinen herrscht dieselbe Ungewißheit wie bei allen Hirudineen. Die Seitenbläschen mit Schleifen, welche bei der Gattung Hirudo vorkommen, konnte der Verf. bei Clepsine nicht auffinden. Über diese Organe sind die Ansichten überhaupt noch sehr getheilt, die einen halten sie für Respirations-, die andern für Secretionsorgane. Die genaue Kenntniß und richtige Deutung des Gefäßsystems allein kann diese Frage entscheiden.

Der Mastdarm der Clepsine besitzt ein Flimmerepithelium; wenn das Thier schwach wird, läßt auch die Wimperbewegung nach; durchschneidet man ein Thier, während die Mastdarmwimpern lebhaft schwingen, so hört augenblicklich auch die Bewegung auf. Das Flimmerepithelium unterscheidet sich hier demnach von dem anderer Thiere, wo seine Wimpern nach der Trennung vom lebenden Thiere noch längere Zeit fortschwingen. Da, wo die Flimmerbewegung vorkommt, theilt sich der bisher unverzweigte Strom des Bauchgefäßes; der Verf. vermuthet, daß an dieser Stelle die Respiration vor sich geht, übrigens scheint ihm auch die ganze Haut dem Athmungsprocesse zu dienen.

Die Beobachtung des Blutlaufs ist äußerst fesselnd; an jeder lebenden Clepsine kann man mit Leichtigkeit die vier bis sechs vorderen Kammern beobachten; die hinteren sind dagegen durch Pigment verdeckt. Im Rückengefäße scheint der Blutstrom vorwaltend von hinten nach vorn, im Bauchgefäße von vorn nach hinten zu gehen; für die Seitengefäße war keine vorherrschende Richtung bemerkbar, bald ging der Strom nach vorn bald nach hinten. In dem mit Kammern versehenen Theile des Rückengefäßes besteht ein regelmäßiger Rhythmus der Bewegungen. Während der Contraction einer Kammer sind die angrenzenden Kammern, die vordere und hintere, erweitert; die vordere nimmt das Blut auf, was aus den contrahirten ausgestoßen wird, im nächsten Momente erweitert sich die eben contrahirte Kammer, während sich die vorher erweiterten zusammenziehen. Indem sich eine von den vier vorderen Kammern contrahirt, wird das Blut in die von ihnen ausgehenden Gefäße gestoßen; wie sich aber die Kammern erweitern, fließt dasselbe zum Theil durch die Gefäße in die Kammern zurück; in diesen Gefäßen strömt demnach, je nach der augenblicklichen Beschaffenheit der mit ihnen verbundenen Kammern, das Blut bald vor-, bald rückwärts; diese Art der Strömung pflanzt sich bis an den in das Bauchgefäß mündenden Theil der genannten Gefäße fort. Bis zu der Stelle, wo die Gefäße in Bogen umkehren, pulsiren sie mit den Contractionen der betreffenden Kammern isochronisch; an den rückkehrenden Gefäßen war kein Pulsiren bemerkbar. Wenn ein Thier matt wird, nimmt auch die Energie der Contraction ab und der normale Blutlauf ändert sich. Auch die mit der hintersten Kammer communicirenden Gefäße pulsiren, eben so die auf dem Dünndarm und Dickdarm, wie die am Körperende liegenden Gefäße. Die Zahl der Pulsationen des Rückengefäßes beträgt in einer Minute 12 bis 17.

Auch die vordere Hälfte des Bauchgefäßes zeigt Contractionen, selbigen fehlt indes die Regelmäßigkeit, sie dauern mitunter mehrere Stunden, das Lumen verschwindet alsdann vollständig. Die Seitengefäße contrahiren sich eben so unregelmäßig, ihr Lumen verschwindet gleichfalls, das Blut fließt in ihnen sehr schnell, stockt aber viel leichter als im Bauchgefäße. Manche Gefäße scheinen einer lange andauernden Erweiterung fähig zu sein, gewissermaßen einen Sinus zu bilden.

Über die Deutung der beschriebenen Gefäße läßt sich nicht eher etwas Bestimmtes angeben als bis man über den Ort der Respirationsorgane im Klaren ist: wenn sich des Verf. Vermuthung bestätigt, so würde das Rückengefäß dem arteriellen, das Bauchgefäß dem venösen Systeme angehören, die Gefäße der vier vorderen Kammern mit Aorten, die Gefäßschlingen am hinteren Körperende dagegen mit Pulmonalvenen, die sieben vorn in das Bauchgefäß mündenden Zweige mit Hohlvenen und die hinteren Zweige desselben Gefäßes mit Lungenschlagadern vergleichbar sein. — Die Deutung der Seitengefäße ist noch schwieriger; sie möchten vielleicht einem weitverbreiteten Lymphgefäßsysteme entsprechen.

Miscellen.

24. Proben eines in Californien gewonnenen Goldes wurden vom Wardein Rivot untersucht. Die von einem Herrn Peabody der Bergschule aus Californien gesandte Probe bestand aus kleinen platten Stücken von schön gelber Farbe; nebenbei aber aus noch kleineren glänzend schwarzen Körnern, die vom Magnete angezogen wurden; die letztere Substanz schien Titaneisen zu sein. Das größte Goldkorn von unregelmäßig runder Gestalt wog 0,628 Gran, seine Dichtigkeit war = 14,60; in einem kleinen Muffelofen geschmolzen, erhielt Rivot ein Korn, dessen Dichtigkeit 17,48 betrug. Ein Gramm Gold zur Analyse benutzt, gab folgendes Resultat:

Gold	90,70
Silber . . .	8,80
Eisen	0,38
	99,88

(The London etc. philosophical magazine, May 1849.)

25. Unter den aus Brasilien kommenden Diamanten befinden sich bisweilen auch amorphe Stücke; selbige sind meistens rundlich, braun oder schwarz gefärbt; unter der Loupe scheinen sie mit kleinen Vertiefungen übersäet, als bestünden sie

aus unregelmäßig angeordneten, durchsichtigen und irisirenden Lamellen. Sie ritzen den Quarz und Topas; die Dichtigkeit der Stücke schwankt zwischen 3,01 und 3,41. Rivot untersuchte diese Diamanten: unter einem Strome Sauerstoffgas geglüht, zerfielen sie gänzlich in Kohlensäure; drei Analysen hinterließen nur 2,03, 0,24 und 0,27 Aschenprocente. Die Fabriken um Genf und Neufchâtel benutzen diese Diamanten schon seit zwei Jahren. (Comptes rendus, Mars 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe.

Von Prof. Dr. Martin.

(Schluß.)

Querlage, Kopf rechts, Wendung, zweite Schädellage, Wehenschwäche, Extraction mit der Kopfzange. — Die zum ersten Male schwangere Friederike Krüger aus Weida, 28 Jahre alt, eine kleine mäßig genährte blasse Brünette, die als Kind stets gesund gewesen und erst seit dem 19. Jahre all dreiwöchentlich menstruirt sein will, kam den 11. Febr. 1846, in der 35. Woche schwanger, zur Gebäranstalt. Die Schwangerschaft sollte bis dahin, abgesehen von anfänglicher Übelkeit, ohne Störung verlaufen sein. Bei der am 26. Febr. aufgezeichneten Exploration fand man den Leib sehr ausgedehnt, hart, empfindlich, den Muttergrund eine Hand breit über den gänzlich verstrichenen Nabel, kleine Kindestheile in der linken Seite; den Scheidentheil hoch und nach hinten gestellt gleich einem kleinen Wulst, Muttermund ein Grübchen; der Fötalherzschlag wurde in der rechten Seite der Mutter gehört.

Am frühen Morgen des 8. März stellten sich Wehen ein, doch verheimlichte die Kreißende dieselben bis zum Abend; gegen 8 Uhr findet man den schlaffen Muttermund bereits ziemlich erweitert, kann aber einen vorliegenden Theil nicht entdecken. Da die Wehen noch selten und schwach sind, ist bis 11 Uhr Abends eine Veränderung nicht eingetreten. Die äußere Exploration ergiebt jetzt eine Querlage des Kindes und zwar fühlt man den Kopf in der rechten Weiche, Steiß und Füße in der linken Seite des Bauches unter dem hypochondrio. Die Indication für die äußere Wendung — absolut fehlerhafte Kindeslage — und die Bedingungen ihrer Ausführbarkeit lagen vor und so entschloß ich mich gegen Mitternacht zu diesem Verfahren. Indem ich an die rechte Seite des Bettes, auf welchem die Kreißende in gewöhnlicher Rückenlage sich befand, neben die Oberschenkel trat, schob ich gleichzeitig mit der auf die linke Seite des Leibes angelegten rechten Hand das Beckenende des Kindes nach dem Muttergrunde empor, während die linke Hand auf den in der rechten Weiche fühlbaren Kopf so einwirkte, daß derselbe in den Beckeneingang eintrat. Die Umlagerung gelang in 10 Minuten, nach deren Verlauf man den Kopf im Beckeneingange, das Beckenende im Muttergrunde wahrnahm. Um die verbesserte Lage zu erhalten und den Kopf tiefer ins Becken hereintreten zu lassen, wurde nicht allein die Kreißende auf die rechte Seite gelagert und diese mit der flachen Hand unterstützt, sondern auch die Blase gesprengt; gleich darauf zeigte sich die große Fontanelle links und vorn, die Pfeilnath nach hinten verlaufend. — Die Wehen blieben aber schwach und seiten und stellten sich erst nach 1½ Uhr früh häufiger und anhaltender ein. Am 9. März früh 4 Uhr erschien der Muttermund weich, wulstig, nachgiebig, der Kopf tiefer in den Beckeneingang hereingerückt, mit einer nicht ganz unbedeutenden Kopfgeschwulst auf dem linken Scheitelbein bedeckt, die kleine Fontanelle bereits nach rechts und vorn gerichtet, während die große Fontanelle vor der linken Hüftkreuzbeinfuge stand. Einige Gaben der Rad. Ipecacuanhae wirkten im Laufe des Morgens heilsam auf die fehlerhafte Wehenthätigkeit, so daß um Mittag die Wehen kräftiger erscheinen. Gegen 3 Uhr lassen dieselben jedoch wieder nach; der in die Beckenhöhle herabgedrängte Kopf steht völlig gemäß der zweiten Schädellage, der Herzschlag der Frucht wird deutlich am Leibe der Kreißenden vernommen. Da eine augenblickliche Gefahr weder für die Mutter noch für das Kind droht und eine Bethätigung des Wehendranges, insbesondere der permanenten Contraction auch mit Rücksicht auf das Nachgeburtsgeschäft zu wünschen ist, verordne ich Secale cornutum (gr. 5) ¼ stündlich. Nach vier Dosen stellen sich kräftigere und häufigere Wehen ein und fördern den Kopf bis hinter den Beckenausgang; hier bleibt derselbe aber stehen, die Kopfknochen erscheinen stark über einander verschoben, der Fötalherzschlag wird langsamer und die Kreißende erschöpft. Deßhalb entschließe ich mich um 5 Uhr des Abends, die Extraction mit der Zange zu bewirken. Ohne Schwierigkeit gelingt deren Application und mit zwei Traetionen ist der Kopf vor die Genitalien gefördert. Eine Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes wird über die Schultern zurückgestreift, als der Rumpf an der nach rechts und hinten liegenden rechten Schulter ausgezogen wird. Der scheintodte Knabe war stark mit meconium überzogen und kam erst nach wiederholtem Anblasen und einer entsprechenden Blutlässe aus der durchschnittenen Nabelschnur (wobei das Blut, obschon keine Zwillinge zugegen waren, auch aus dem zum Mutterkuchen führenden Theile der Nabelschnur hervorspritzte, zum Beweis einer kräftigen Zusammenziehung des uterus) zum freien Athmen; er wog 7½ Pfund, war 21″ lang, seine Kopfdurchmesser betrugen 3½″, 4¼″, 4¾″. Eine halbe Stunde darauf konnte die Nachgeburt aus der Schelde entfernt werden, Die 25″ lange Nabelschnur inserirte fast marginal am unteren Ende; die stellenweise von einander getrennten Eihäute waren 5″ vom Mutterkuchen entfernt zerrissen.

Am Morgen des 11. März, also 36 Stunden nach der Entbindung, stellte sich Fieber und eine beträchtliche Empfind-

lichkeit des Muttergrundes gegen Druck, Durst, Hitze, harter Puls (120) ein. Eine Venäsection zu ½ Pfund gab einen kleinen Blutkuchen, jedoch ohne Faserstoffschicht und viel Blutserum. Emulsio papaverina c. liq. ammon. acet. et liq. kali acet. Abends erschien der Puls weicher, kleiner (120), die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes nicht vermindert, daher 10 Blutegel auf den Bauch. Desgleichen am Morgen des 13. März nach einer nicht ganz schlaflosen Nacht mit vielem Schweiß. Repet. Emulsio. Am 14. März erschienen die Fiebererscheinungen gemäßigt; da die Stuhlausleerung noch stockte, Ol. ricini und später Calomel (gr. β) zweistündlich. Merkliche Besserung am 15. März und Genesung, nachdem am 16. das Ricinusöl und dann Calomel wiederholt war. Schon am 19. fühlt die Wöchnerin sich kräftig und wird mit ihrem Säuglinge am 21. gesund entlassen.

Querlage, Kopf links, Wendung, zweite Schädellage, Wehenmangel, großes Kind, Extraction mit der Kopfzange. — Die 34 Jahre alte Christiane Meinhardt aus Jenaprießnitz, eine mittelgroße, wohlgenährte Brünette von gesundem Aussehen, welche seit ihrem 17. Lebensjahre, jedoch nicht ganz regelmäßig, menstruirt war und bereits im März 1838 laut den Acten der hiesigen Entbindungsanstalt von einem todten Kinde mittels der Wendung auf die Füße entbunden war, im Sommer 1841 aber in ihrer Heimath ein lebendes Mädchen geboren hatte, stellte sich am 6. November 1846 wiederum zur Aufnahme in der Gebäranstalt ein, nachdem die Menstruation seit der Mitte Februar ausgeblieben war. Die gegenwärtige Schwangerschaft war ohne Störung verlaufen und die Bewegung der Frucht seit der Mitte Juni wahrgenommen, so zwar, daß die Extremitäten in der rechten Seite angestoßen hatten. Eine am 9. November angestellte Exploration ergab eine starke, aber ungleiche Ausdehnung des Leibes, so daß die rechte Seite mehr und höher hinauf angespannt erschien. Der Nabel zeigte sich hervorgetrieben, der Fötalherzschlag daneben; die Scheide war weit, schlaff, der Scheidentheil verstrichen, der Muttermund geöffnet, hoch stehend, ein vorliegender Theil nicht zu fühlen.

Den 12. December früh begannen die Wehen, der Muttermund erweiterte sich rasch und die Blase stellte sich, dennoch war der vorliegende Theil nicht zu entdecken. Die sorgfältig angestellte äußere Exploration zeigte den Kopf der Frucht in der linken Weiche außerhalb des Beckeneinganges, das Beckenende in der rechten Seite der Mutter, so daß die Füße mehr nach der Mitte zu gerichtet waren. Nachdem die Lage auf der linken Seite vergeblich versucht worden und die Blase trotz der wenig bemerklichen Wehen tief in das Becken hingetrieben erschien, wurde um 9 Uhr früh die äußere Wendung unternommen; ich schob, indem ich an der rechten Seite des Bettes, auf welchem die Kreißende in der Rückenlage sich befand, neben deren Kniee getreten war, mit der rechten Hand den Kindskopf in den Beckeneingang herein, während die linke gleichzeitig das Beckenende der Frucht nach dem Muttergrunde empordrängte. Ohne große Anstrengung gelang es bald, den Kopf in das Becken hereinzudrängen, allein derselbe wich beim Nachlasse des Druckes stets wieder ab, bis die Blase gesprengt und eine beträchtliche Menge Fruchtwasser abgeflossen war. Sogleich rückte der in zweiter Schädellage befindliche Kopf tiefer in das Becken herab. Später fiel der Muttermund wieder zusammen, die Wehen blieben unwirksam und selten, es ging wiederholt meconium ab, doch hörte man den Fötalherzschlag deutlich an der rechten Seite des Unterleibes, 112 Schläge in der Minute. Um die Wehen zu bessern, wurde Mittags 12, 1, 2 Uhr Castoreum moscov. (gr. jj pr. d.) gereicht. Obschon nun die Wehen kräftiger erschienen, der Muttermund sich vollkommen erweiterte und der Kopf, auf dessen linkem Scheitelbeine sich eine beträchtliche Kopfgeschwulst bildete, bis zum Beckenausgange herabrückte, gebot der allmälig langsamer werdende und unregelmäßige Herzschlag der Frucht eine baldige Ausziehung derselben, welche um 3½ Uhr Nachmittags ohne große Anstrengung mittels der Kopfzange bewirkt wurde. Der durch Reiben und Besprengen mit kaltem Wasser zum vollen Athmen gebrachte Knabe wog 10 Pfund, war 24″ lang, seine Kopfdurchmesser = 4″, 5″, 5½″. Beim Durchgange des Rumpfes durch das Becken fand ein Übergang des Mechanismus aus der zweiten in die erste Schädellage Statt, so daß, während die sehr beträchtliche Kopfgeschwulst auf dem linken Scheitelbeine sich fand, die rechte Schulter unter dem Schaambogen, die linke über dem Damm durchschnitt. — Nach Verlauf von 20 Minuten wurde die in der Scheide liegende Nachgeburt entfernt. Die Eihäute erschienen durchaus von einander getrennt, die 25″ lange Nabelschnur inserirte fast im Centrum des Mutterkuchens. Bereits am 22. December konnte die gesunde Wöchnerin mit ihrem gedeihenden Kinde aus der Anstalt in ihre Heimath gehen.

Querlage, Kopf links, Wendung, zweite Schädellage, viermalige Umschlingung der Nabelschnur, spontane Ausstoßung. — Johanna Hensge, 29 Jahre alt, aus Stadtsulza, eine mittelgroße, wohlgenährte, gesunde secundipara, mit dunklem Haare und iris, war seit ihrem sechzehnten Lebensjahre bis auf eine halbjährige Intermission in ihrem achtzehnten Jahre allvierwöchentlich menstruirt und hatte 1839 ein lebendes Mädchen in der Gesichtslage glücklich geboren. Nachdem die Catamenien Ende Juni 1846 zuletzt sich gezeigt, kam die H. am 5. März 1847 in die hiesige Gebäranstalt und gab an, daß sie die Bewegungen der Frucht seit der Mitte November stets in der rechten Seite verspüre. Man fand den Muttergrund handbreit über dem wenig hervorgetriebenen Nabel, den Leib stark ausgedehnt, den Steiß der Frucht in der linken, die Füßchen in der rechten Seite des Muttergrundes. Der ziemlich verstrichene weiche Scheidentheil steht noch sehr hoch, der Muttermund erscheint geöffnet, in dem mit Fruchtwasser angefüllten unteren Uterinsegment fühlt man einen kleinen, härtlichen runden Theil, der bei der Berührung mit dem Finger zurückweicht. Bei einer späteren Exploration (22. März) erscheint der Muttergrund auffallend breit, zumal in der rechten Seite in eine elastische sackartige Erweiterung ausgezogen, in welcher man die unteren Extremitäten deutlich wahrnimmt. Herzschlag und Uterinpulsation hört man in der linken Seite, in welcher man auch den Kopf fühlt. Vorn durch das ausgedehnte Scheidengewölbe entdeckt man einen kleinen harten Theil vorliegend.

Am frühen Morgen des 27. März stellen sich Wehen ein und um 7 Uhr findet man den Muttermund fast 2″ im Durchmesser geöffnet, in ihm eine straffe gespannte Blase; der vorliegende Theil wegen Spannung der Fruchtblase nicht zu entdecken. Die äußere Untersuchung zeigte wie früher das Beckenende in der rechten, den Kopf in der linken Seite der Mutter, den letzteren etwas tiefer als jenes. Da die Wehen sehr häufig und kräftig waren und somit der Blasensprung nahe bevorstand, entschloß ich mich, die äußere Wendung ohne Verzug in Gebrauch zu ziehen; ich drängte, neben dem rechten Oberschenkel der auf dem Rücken liegenden Kreißenden gestellt, mit meiner rechten Hand den in der linken Weiche befindlichen Kopf in den Beckeneingang herein und schob mit meiner linken Hand das Beckenende nach dem Muttergrunde empor. Nachdem etwa 1/4 Stunde mit diesen Manipulationen fortgefahren war, sprang die Blase. Sogleich ward die Kreißende in die linke Seitenlage gebracht und die linke Weiche mit der flachen Hand sorgfältig unterstützt; die innere Exploration zeigte den Muttermund weit, schlaff, darüber jedoch noch immer mehr in der linken Beckenhälfte den Kopf; 1/4 Stunde später erschien der Muttermund verengt, jedoch nachgiebig, stark nach hinten und links emporgezogen; der Kopf zum Theil noch auf dem Beckenrande aufliegend. Die Wehen waren seltener und schwächer geworden. Gegen 9 Uhr Vormittags kehrten die Wehen kräftiger wieder und drängten den Kopf so in das Becken herein, daß die große Fontanelle vor der linken Hüftkreuzbeinfuge gefühlt werden kann. Um 10 Uhr gelangt der Kopf bereits in die Schamspalte, nachdem der Kreißenden die Rückenlage gegeben und endlich das Hinterhaupt in der rechten Beckenhälfte herabgerückt war. Jetzt änderten sich aber die Wehen, sie wurden kurz absetzend und veranlaßten empfindliche Schmerzen in der rechten Seite der Gebärmutter; man vermuthete eine Zerrung des Mutterkuchens und fand, als der Kopf endlich um 12 Uhr Mittags geboren war, eine viermalige Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des lebenden sogleich laut aufschreienden Knaben, welcher 6 Pfd. 26 Loth wog, vom Scheitel bis zum Steiß 14″, bis zu den Fersen 20″ lang war und Kopfdurchmesser = 3 1/2″, 4 1/2″, 5 1/4″ zeigte. Die beträchtliche Kopfgeschwulst saß auf dem linken Stirn- und Scheitelbeine. Die Nachgeburt wurde 1/4 Stunde später aus der Scheide entfernt, an der großen placenta inserirte die 35″ lange Nabelschnur lateral, die zum Theil getrennten Eihäute waren 1″ vom Mutterkuchen zerrissen. — Das Wochenbett verlief ungestört und die Wöchnerin konnte bereits am 7. April — 11 Tage nach der Entbindung mit ihrem gesunden Kinde die Anstalt verlassen.

Strictur, Querlage, Kopf rechts, Wendung, zweite Schädellage, spontane Ausstoßung. — Frau Fr. hier, 33 Jahre alt, eine zierliche wohlgebaute multipara von mittlerer Größe, welche bereits einige Mal bei ihren Niederkünften wegen Wehenstörung und insbesondere das letzte Mal wegen gleichzeitiger Steißlage des Kindes ärztlicher Hülfe bedurft hatte, kam am 30. Juli 1848 am Ende ihrer vierten Schwangerschaft zur Geburt, nachdem sie seit 6 Wochen über Leibschmerz und ungewöhnliche Kindesbewegungen geklagt hatte. In den letzt verflossenen Tagen sollten wehenartige Schmerzen mit ungewöhnlicher Heftigkeit aufgetreten sein und die Kreißende, jedoch ohne merklichen Erfolg, gequält haben, wie die anwesende Hebamme versicherte, als ich am 30. Nachmittags 4 Uhr hinzugerufen wurde. Ich fand die Kreißende auf dem Rücken im Bette liegend, über die lange Geburtsdauer und die jetzt seltenen unwirksamen Wehen klagend. Der Leib zeigte sich in die Quere ausgedehnt, über der rechten Weiche fühlte ich den Kopf, etwas höher und nach der Mitte die Schulter und einen Arm, in der linken Weiche den Steiß und die Füße. Bei der inneren Exploration zeigte sich der Muttermund gegen 2″ im Durchmesser geöffnet, wulstig, nachgiebig, darin die Fruchtblase, hinter welcher ein vorliegender Theil nicht zu entdecken war. Oberhalb des äußeren Muttermundes entdeckte der höher hinauf geführte Finger an der Gebärmutter, besonders vorn über der Schamfuge einen festen unnachgiebigen Ring, den Sitz der Strictur, an welcher Stelle die Kreißende während jeder jetzt selteneren Wehe einen empfindlichen Schmerz geklagt hatte. Um zunächst dieser krankhaften Affection des unteren Gebärmutterabschnittes entgegenzuwirken, ließ ich durch meinen Assistenten, welcher den Fall mit mir beobachtete, halbstündlich einige Dosen Ipecacuanhapulver reichen. Als gegen 7 Uhr Abends die Schmerzhaftigkeit der Wehen nachgelassen hatte und der Muttermund ganz schlaff erschien, unternahm ich die äußeren Manipulationen, indem ich an die rechte Seite der Kreißenden neben deren Brustgegend trat und mit der rechten Hand den in der rechten Weiche fühlbaren Kopf abwärts, mit der linken dagegen das links befindliche Beckenende aufwärts gegen den Muttergrund drängte. Nach jeder Wehe erschien das Beckenende weiter in die Mitte geschoben und bei der inneren Exploration entdeckte jetzt mein Assistent den Kopf im Beckeneingange; nachdem ich die Fixirung der Frucht im Mutterkörper durch Anlegen beider Hände an die Seiten des Unterleibes meinem Gehülfen übertragen und ich mich von der hergestellten günstigen Lage des Kindskopfs selbst überzeugt hatte, sprengte ich die Fruchtblase und ließ sodann die Kreißende unter beständiger Unterstützung der beiden Seiten des Leibes sich auf die rechte Seite wenden; in welcher Lage anfangs durch die Hand, später durch ein zusammengerolltes Tuch die rechte Weiche unterstützt wurde. Man fühlte jetzt bei der inneren Untersuchung den Kopf im Beckeneingange unmittelbar von der Strictur, welche man nunmehr rings umgehen konnte, umgeben und entdeckte die kleine Fontanelle nach rechts geöffnet. Die Wehen kehrten anfangs selten und schwach wieder; nachdem aber zu Beseitigung der Strictur einige Eßlöffel voll einer Solution von Tartarus emeticus (gr. jv) in Aq. font. (Unc. jv) mit Tinct. opii crocat. (dr. 1/2) gereicht und mehrmaliges Erbrechen eingetreten war, und endlich noch ein Senfpflaster 3/4 Stunden auf der Sacralgegend gelegen hatte, gab die Strictur nach; es stellten sich beim Gebrauch von einigen Dosen Castoreum moscov. (gr. j halbstündlich) kräftige Druckwehen ein, welche um 1 Uhr Nachts ein lebendes Mädchen in der zweiten Schädellage zu Tage förderten. Die Nachgeburt wurde nach 1/4 Stunde aus der Scheide entfernt. Obschon das Kind anfangs schwer athmete und rasselte, kam es doch durch die gewöhnlichen Mittel zum vollen Leben und gedieh an der Mut-

ter Bruſt, indem das Wochenbett ohne alle Regelwidrigkeit verlief.

Trismus uteri in Folge von Erkältung, Querlage, Kopf rechts, Wendung, zweite Schädellage, ſpontane Ausſtoßung; mastitis zertheilt. — Auguſte Börner, 25 Jahre alt, aus Apolda, eine kleine mäßig genährte Brünette, welche ſeit ihrem ſiebzehnten Lebensjahre menſtruirt, im Januar 1846 einen lebenden Knaben geboren, dann bis zum Ende October 1847 ihre Catamenien gehabt hatte, ſtellte ſich am 28. Juli 1848 nach einer ohne Störung verlaufenen Schwangerſchaft zur Aufnahme in der hieſigen Gebäranſtalt. Die Kindesbewegungen ſollten ſeit Anfang April meiſt in der rechten Seite ſich gezeigt haben. Am 4. Auguſt fand man den Muttergrund handbreit über dem hervorgetriebenen Nabel, Steiß und Füße in der linken Seite, den Kopf hinter der rechten Weiche, das Scheidengewölbe ausgeſpannt, aber durch daſſelbe keinen Kindestheil vorliegend, den Scheidentheil wulſtig, weich, ziemlich verſtrichen, den etwas geöffneten Muttermund nach hinten gerichtet.

Gegen Mittag den 11. Auguſt ſtellen ſich Wehen ein, durch welche der Muttermund bis nach 3 Uhr zur Größe eines Achtgroſchenſtücks erweitert wird; darin findet man die ſchlaffen Eihäute, aber keinen vorliegenden Kindestheil. Eine Stunde ſpäter erſcheint die Öffnung wieder enger und wie von einem fadenartigen Ring umgeben, die Muttermundslippen, zumal in der rechten Seite, gegen Berührung empfindlich; die Wehen ſind ſelten und ſchwach, die Scheide kühl, aber ſchlüpfrig, — die Kreißende hat ſich auf dem Abtritte einem Luftzuge an die Genitalien ausgeſetzt, — deshalb wird bei gleichmäßig warmem Verhalten innerlich Pulv. radicis Ipecacuanhae (gr. ½) halbſtündlich gereicht und ein Senfpflaſter auf die Kreuzgegend applicirt. Da der Leib auch bei der äußeren Berührung empfindlich geworden iſt, muß die Wendung durch äußere Handgriffe, welche durch die Querlage des Kindes (Kopf in der rechten Weiche, Beckenende links) indicirt iſt, noch verſchoben und der Kreißenden nur eine Lage auf der Seite gegeben werden. — Nachdem die genannten Mittel eingewirkt hatten und ein allgemeiner Schweiß eingetreten war, zeigte ſich ſchon gegen 7 Uhr Abends eine merkliche Beſſerung und ich unternahm deshalb jetzt, nachdem der Muttermund völlig erweitert war, die äußere Wendung; ich drängte, indem ich mich neben die rechte Bruſtſeite der Kreißenden geſtellt hatte, mit meiner unter die Decken, welche, um die heilſame Kriſis durch den Schweiß nicht zu ſtören, nicht gelüftet werden durften, in die rechte Weichengegend vorgeſchobenen Rechten den daſelbſt fühlbaren Kopf in den Beckeneingang herein, während ich mit meiner in der linken Mutterſeite aufgelegten Linken das Beckenende gegen den Muttergrund aufwärts ſchob. Nach 5 Minuten fühlt mein Aſſiſtent den Kopf über der Fruchtblaſe im Beckeneingange und ſprengt die letztere. Der wieder auf die rechte Seite gelagerten Kreißenden ſchiebt man eine zuſammengerollte wollene Decke unter die rechte Weichengegend. Erſt als der Kopf mehr und mehr in das Becken eingetreten iſt und man die kleine Fontanelle hinten und rechts fühlt, wird der Kreißenden die Rückenlage angeordnet, worauf die jetzt anhaltenden und kräftigen Wehen um 8 Uhr Abends den Kopf gemäß dem Mechanismus der zweiten Schädellage ausſtoßen; gleich darauf folgt der Rumpf, der lebende Knabe ſchreit laut, iſt vom Scheitel bis zum Steiß 13″, zu den Ferſen 19″ lang, wiegt 7¼ Pfund und zeigt Kopfdurchmeſſer = 3¼″, 4¼″, 5″. Der uterus contrahirte ſich gut und die Nachgeburt konnte bald aus der Scheide weggenommen werden. Die 26″ lange Nabelſchnur inſerirte am oberen Rande des Mutterkuchens.

Abgeſehen von einem durch reichliche Stuhlausleerungen am dritten Tage gehobenen Leibſchmerz verlief das Wochenbett günſtig, bis ſich am elften Tage nach vorausgegangenen Schrunden der linken Bruſtwarze eine Lobularentzündung der linken Bruſtdrüſe einſtellte, welche zunächſt durch den inneren Gebrauch einer Solutio Tartari emetici (gr. jv in Unc. jv, einen Eßlöffel voll) und Abſetzen des Kindes an dieſer Bruſt, ſpäter, als eine wenig empfindliche Härte zurückgeblieben war (20. Aug.), durch Beſtreichen mit einer Miſchung aus Tinctura Jodinae mit gleicher Menge Spiritus vini glücklich bekämpft wurde. Die geneſene Wöchnerin verließ mit ihrem Kinde am 26. Auguſt, alſo kaum drei Wochen nach ihrer Entbindung, das Gebärhaus. (Zur Gynäkologie. Beiträge von Dr. Ed. Martin. 2. Heft. Über d. äuß. Wendung, die Lagerung zur inneren Wendung und ein neues geburtshülfl. Phantom, Jena, 1849, S. 3, 11—20, 24—32, 48—66.)

Miſcelle.

(29) Gutta-percha-Überzüge zum Schutz der Haut gegen Contagien. Hr. Acton hat nach dem Monthly Journal, Jan. 1849 S. 21 eine Reihe von Experimenten gemacht, wonach Collodium (die Auflöſung der Schießbaumwolle) die Haut zu ſehr runzelt und deswegen unbrauchbar iſt, während Gutta-percha nicht elaſtiſch und nicht klebend, Kautſchuk aber zu dünn und klebrig iſt. Eine Zuſammenſetzung aus Kautſchuk und Gutta-percha dagegen beſitzt vollkommen die gewünſchten Eigenſchaften. Die Zuſammenſetzung wird ſo bereitet, daß man 1 Drachme Gutta-percha mit 1 Unze Benzole dem flüchtigen Prineip der Kohlennaphtha und 10 Gran Kautſchuk mit eben ſo viel Benzole miſcht, nachdem beides bei gelinder Hitze geſchmolzen iſt; alles wird ſodann zuſammengemiſcht. Mit dieſem Präparate wurde die Haut in der Umgebung eines Schankers beſtrichen und es fand ſich, daß die ſcharfe Abſonderung keinen Einfluß mehr darauf hatte, ſobald es getrocknet war; man konnte das Ganze ohne Nachtheil mit kaltem und warmem Waſſer abwaſchen. Der mannigfaltige anderweitige Gebrauch, z. B. bei gonorrhoiſcher Augenentzündung, bei Sectionen ꝛc. läßt ſich leicht beurtheilen.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A. *Henfrey*, the rudiments of Botany: a familiar introduction to the study of plants. 18°. (pp. 256.) London 1849. 3 sh. 6 d.

Thomas *Bull*, Hints to Mothers for the management of Health. 6th. Edit. enlarged. 12°. (pp. 414.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh.-Med.-Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 217. (Nr. 19. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Mattencci, fortgesetzte Beobachtungen über Elektrophysiologie. — Göppert, Untersuchungen über die Steinkohlenformation. — Miscellen. Sonnenring. Zwei ungeheure Silberklumpen in Norwegen. — Heilkunde. Baudelocque, Ovariotomie mit glücklichem Ausgange. — Owen Rees, Heilung von Leberhydatiden durch Operation. — Bissel, Arsenikvergiftung, glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia. — Mialhe, über die Wirkung der Eisenpräparate bei der Behandlung der Bleichsucht. — Miscellen. Till, Operation der Eierstockswassersucht. Entwicklung der Pockenpusteln verhindert durch Betupfen mit Jodtinctur. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Fortgesetzte Beobachtungen über Elektrophysiologie.

Von Ch. Matteucci.

Wir entnehmen diesen Aufsatz dem Junihefte des London etc. philosophical magazine von 1849; der Verf. beginnt ihn mit einem kurzen Rückblicke auf seine früheren Versuche.

1) In jeder Zelle des elektrischen Organes der Zitterfische werden beide Elektricitäten, die durch die Nerventhätigkeit vom Gehirn bis zu den Nervenendigungen fortgepflanzt werden, isolirt. Die Richtung, wie die Intensität der Nervenströme, die Lage und die Menge der beiden in den Zellen entwickelten Elektricitäten, steht im Verhältniß zu einander. Mit dieser schon von Ampère gemachten Beobachtung im Einklange beobachtete der Verf., wie bei einem Manne, der ausgestreckt auf dem Nerven liegt und dessen Gesicht dem Schwanzende des Torpedo oder der Rückenfläche des Gymnotus zugewendet ist, die positive Elektricität der Zelle jeder Zeit an der linken Seite des Mannes liegt, weil jede Zelle des elektrischen Organes einen temporären elektrischen Apparat bildet, was zugleich die Lage der Pole an den Enden der Prismen und das Verhältniß der Intensität zur Länge dieser Prismen erklärt.

2) Hat der Versuch die große Analogie zwischen der Entladung elektrischer Fische und der Muskelcontraction dargethan; jeder Umstand der die eine Erscheinung modificirt, wirkt in gleicher Weise auf die andere.

3) Die Contraction eines Muskels erregt in einem mit ihm in Contact kommenden Nerven die Ursache, durch welche die Contractionen der Muskeln, in welchen sich der Nerv verzweigt, hervorgerufen wird. Obschon der Versuch bis jetzt nicht bestimmt ergeben hat, ob diese Erscheinung ein Beispiel von Nerveninduction, oder der Beweis für eine durch Muskelcontractionen veranlaßte, elektrische Entladung ist, so glaubt der Verf. dennoch, durch die Analogie geführt, der letzteren Hypothese huldigen zu müssen.

4) Der elektrische Strom modificirt, je nach seiner Richtung, die Erregbarkeit des Nerven. Wird der elektrische Strom nach der Richtung, in welcher sich der Nerv verzweigt, fortgepflanzt, so wird des letzteren Erregbarkeit vernichtet; wirkt er dagegen in entgegengesetzter Richtung auf den Nerven, so vermehrt er dessen Erregbarkeit. Dadurch erklärt sich, warum, wenn der elektrische Strom in entgegengesetzter Richtung auf die Nerven eines Thieres wirkt, Muskelcontractionen Statt finden, während letztere, wenn der Strom der Richtung des Nerven folgt, aufhören.

Der Verf. gedenkt alsdann eines Versuches, auf den sich, wie er glaubt, die ganze Theorie der elektro-physiologischen Erscheinungen gründet. Der Verf. hat bereits gezeigt, daß ein elektrischer Strom, der eine Muskelmasse in der Richtung ihrer Fasern durchdringt und folglich in einer Richtung, welche den letzten Nervenästen normal ist, oder in schiefer Richtung zu ihnen verläuft, in diesen Muskelfasern einen Nervenstrom hervorruft, dessen Richtung nach der Lage des elektrischen Stromes zu den Nervenverzweigungen verschieden ist. Dies Gesetz ist mit dem, welches zwischen der Richtung des Nervenstromes und dem entgegengesetzten elektrischen Strom der Zitterfische beobachtet ward, einerlei, es ist, mit anderen Worten, eine Wirkung der Elektricität auf die Nervenkraft. Indem der Verf. eine neue und schlagende Analogie zwischen der elektrischen Entladung der Fische und der Muskelcontraction auffand, zeigte er, daß der Nervenstrom im elektrischen Apparate des Torpedo in einer bestimmten Richtung zwei verschiedene Elektricitäten, deren jede ihren eigenen Weg verfolgt, entwickelt. In einer

Muskelmasse erzeugen die beiden durch die Muskelfasern verbreiteten Elektricitäten einen Strom, dessen Richtung, dem elektrischen Strom entgegengesetzt, der Richtung entspricht, in welcher beim Torpedo die Entladung erfolgt. Erst durch vielfache Versuche ist der Verf. zu diesem Grundgesetze gelangt. Welcher Natur nun aber auch die Nervenkraft, von der wir eben so wenig wie von den übrigen Naturagentien etwas wissen, sein mag, so steht doch so viel fest, daß diese Kraft in den Nerven zuweilen vom Gehirn nach den Extremitäten, zuweilen in umgekehrter Richtung, fortgepflanzt wird. Man muß, von jeder Hypothese unabhängig, nur durch Versuche geleitet, annehmen, daß bei der Muskelcontraction, durch den Willen oder durch Nervenreiz erregt, ein Nervenstrom in der Richtung, nach welcher sich der Nerv verzweigt, fortgepflanzt wird, daß dagegen andererseits, wenn durch einen Reiz auf die Nervenendigungen eine Empfindung (sensation) hervorgerufen wird, der Nervenstrom einer entgegengesetzten Richtung folgt.

Schon früher hat der Verf. auf das durchaus verschiedene Leitungsvermögen der Nerven- und Muskelsubstanz für elektrische Ströme hingewiesen; seine vielfachen hierauf bezüglichen Versuche zu beschreiben, hält er für überflüssig, nur eines Versuches will er erwähnen. Er führte den Nerven eines sehr empfindlichen, galvanoscopischen Frosches in das Innere einer Muskelmasse, die in der Richtung ihrer Fasern mit einem Messer durchschnitten war; obschon darauf ein mäßig starker Strom durch die Muskelmasse geführt ward, bewegte sich dennoch der präparirte Frosch in keiner Weise. Außer der ungleich größeren Leitungsfähigkeit der Muskelsubstanz zeigte dieser Versuch den wichtigen Einfluß der relativen Menge der Muskelsubstanz im Verhältnisse zum Nerven. Wurden die Pole der Batterien dem Nerven genähert, so erfolgten beim präparirten Frosche natürlich Contractionen; eben so erzeugten die Contractionen der Muskelmasse die Erscheinungen der sogenannten inducirten Contraction. Der Versuch gelingt sehr gut, wenn man die Muskeln eines Säugethieres oder Vogels, sobald ihre Reizbarkeit verschwunden ist, anwendet, so daß der Durchgang des elektrischen Stromes in der Muskelmasse keine irgend bemerkbare Contraction bewirkt.

Der Versuch hat somit bewiesen, daß, wenn ein elektrischer Strom durch eine Muskelmasse geht, die in ihr verbreiteten Nervenfäden kein Theil an diesem Strome nehmen; daß somit die sich zeigenden Erscheinungen einzig und allein dem directen Einfluß des elektrischen Stromes auf die Muskelfaser und der indirecten Wirkung, oder dem Einfluß des elektrischen Stromes auf die Nervenkraft zuzuschreiben sind.

Wenn man bei einem lebenden Rebhuhn, einem lebenden Hunde oder Frosch die Muskeln der Beine völlig freilegt, die Haut gänzlich entfernt und dann den elektrischen Strom einer aus 30 oder 40 Elementen bestehenden Batterie durch den Muskel gehen läßt, indem man den einen Pol auf den oberen, den anderen auf den unteren Theil des Beines wirken läßt, so wird, wenn der positive Pol oben, der negative unten angebracht ist, der elektrische Strom somit der Richtung, in welcher sich der Nerv verzweigt, folgt, eine sehr kräftige Contraction sowohl der Bein- als auch der Fußmuskeln erfolgen; wenn man dagegen den Strom in umgekehrter Richtung wirken läßt, so wird das Thier einen Schmerzensschrei ausstoßen, die Contraction wird ungleich schwächer sein und sich auf den Muskel, welchen der Strom durchläuft, beschränken. Indem der Verf. diese Versuche oftmals und an verschiedenen Thieren wiederholte, ward er bald in den Stand gesetzt, die wesentlichen, so eben beschriebenen, Erscheinungen von den zufälligen, insbesondere zu Anfang des Versuchs vorkommenden Abweichungen unterscheiden zu können.

Die beschriebenen Erscheinungen finden, wie der Verf. glaubt, nur eine einzige Erklärung; die kräftige Contraction der Bein- und Fußmuskeln beim Durchgange des elektrischen Stromes beweis't nach ihm das Dasein eines Nervenstroms (nervous current), der sich von den Extremitäten nach dem Centrum fortpflanzt und durch den Einfluß eines elektrischen Stromes, welcher die Muskelmasse in einer Richtung durchsetzt, welche ihren Verzweigungen entgegenläuft, entwickelt wird.

Da nun ein elektrischer Strom, der sich durch einen Muskel fortpflanzt, niemals die Muskelfaser verläßt, um der Nervenfaser zu folgen, so liegt hierin ein, wie der Verf. glaubt, entscheidender Beweis, daß die erwähnten Nervenströme von dem elektrischen Zustande, der im Muskel fortgepflanzt wird, abhängig sind.

Um die ganze Wichtigkeit dieser Folgerungen erfassen zu können, braucht man, wie der Verf. bemerkt, nur mit dem Phänomen elektrischer Entladungen der Zitterfische bekannt zu sein; beide Erscheinungen stehen sich möglichst nahe. Bei den Zitterfischen erfolgt die elektrische Entladung durch das Auftreten eines Nervenstroms, welcher durch eine Reizung der im elektrischen Organ vertheilten Nerven hervorgerufen wird. In den soeben beschriebenen Versuchen wird dagegen durch eine elektrische, den Muskel durchlaufende Entladung ein Nervenstrom erzeugt. Wenn diese Entladung durch den Muskel so erfolgt, daß die positive und negative Elektricität in derselben Weise, wie bei den Zitterfischen entladen wird, so wird auch ebenfalls durch einen elektrischen Strom ein Nervenstrom hervorgerufen. Der Nervenstrom hat bei beiden gleiche Richtung, doch wird bei der Entladung des Torpedo der elektrische Zustand durch das Thier selbst erzeugt, während er bei dem Versuche mit der Muskelsubstanz durch einen elektrischen Strom hervorgerufen wird.

Wenn der elektrische Strom in einer Richtung, welche den Nervenverzweigungen entgegenläuft, durch die Muskelmasse geht, so muß, nach den mitgetheilten Thatsachen, ein Nervenstrom entstehen; die Richtung desselben läuft dem elektrischen Strom, welcher ihn hervorruft, entgegen; die Gefühlserregung oder der Schmerz, welcher sich bei einem elektrischen, dem Nerven entgegenlaufenden, Strome kund giebt, ist ein Beweis für diesen Nervenstrom.

XXXI. Untersuchungen über die Steinkohlenformation.

Von Prof. Göppert in Breslau.

In seinem Berichte über eine in den preußischen Rheinlanden und einem Theile Westphalens zum Zweck der Erforschung der fossilen Flora unternommenen Reise giebt der Verf. am Schlusse die Folgerungen seiner ausgedehnten Untersuchungen, welche unseren Lesern hoffentlich nicht unwillkommen sein werden.

Der Verf. hatte bereits im Jahre 1844 durch Untersuchungen in den Kohlenlagern Oberschlesiens das Vorkommen derselben Pflanzen, welche in dem Hängenden und Liegenden gefunden werden, in der Kohle selbst nachgewiesen. Da die gesammte Vegetation der Urzeit gewissen, durch Hebungen und Senkungen veranlaßten, Überschwemmungen unterlag, so wurden die Pflanzen entweder, wenn Sand, Thon und Gerölle fehlten, in zusammenhängende Kohlenlager verwandelt, oder, wenn Sand und Thon vorhanden waren, in diesen, der allmälig zu Schieferthon oder Sandstein erhärtete, eingeschlossen und um so vollkommener erhalten, je kürzere Zeit sie der Luft und einer höheren Temperatur ausgesetzt blieben. Auch in den rheinischen und westphälischen Gruben fand der Verf. eben so gut erhaltene Pflanzenüberreste; auch hier ließen sich in der Kohle selbst dieselben Gattungen, welche in den Schieferthonen bekannt sind, nachweisen. Der Verf. hofft, daß man nun endlich aufhören werde, die Steinkohle, wie es bisher noch vielfach von Mineralogen und Geologen geschehen, für structurlos zu halten, oder mit Fuchs in München in ihr den Urkohlenstoff anzunehmen und alle von der Kohle umschlossene Pflanzenreste für zufällig hineingerathen zu halten. Der Verf. hat schon seit vielen Jahren in der Asche der scheinbaren structurlosen Steinkohlen Skelette von Pflanzen, Zellen und Gefäßen nachgewiesen und durch diese Nachweisung die letzterwähnte Theorie gänzlich beseitigt.

Die Calamiten und Stigmarien sind sämmtlich mit einer durch parenchymatische Zellen gebildeten Rinde versehen, welche bei den Lepidodendreen und Sigillarien, bei den letzteren besonders deutlich, aus einer doppelten, im fossilen Zustande erhaltenen Schicht besteht. Die äußere, zartere zeigt in den durch die Ablösung der meist zu dreien stehenden Gefäßbündel entstandenen Narben die Form des Blattes; in der inneren, dickeren Rinde erscheinen die Gefäßbündel vereinigt; die Stelle, wo die Gefäßbündel aus dem Stamme in die Rinde treten, ist deshalb meistens nur durch eine, selten zwei linienförmige, längliche, oder auch rundliche Narben bezeichnet. Bei den eigentlichen Lepidodendreen, z. B. bei Sagenaria, Aspidiaria, sah der Verf. immer nur eine, bei Sigillaria alternans dagegen zwei solcher Narben. Eine sorgfältige Untersuchung der Kohle lehrte ihn, daß in derselben fast immer nur die eben beschriebene Rinde erhalten, der Stamm selbst aber platt gedrückt ist, so daß sich die inneren Wände der Rinde berühren; nur in seltenen Fällen sind noch Überreste des in Kohle verwandelten, wahrscheinlich durch eingeschlemmten Thon und Kieselerde sehr aschenreichen Parenchyms vorhanden. Zwischen den Sigillaria-Rinden fand der Verf. einige Mal Rinden von Sagenaria rimosa und Stigmaria ficoides, welche auf der inneren Seite der Sigillaria-Rinden Abdrücke hinterlassen hatten, und welche den ursprünglich welchen Zustand dieser Pflanzen beweisen. Zuweilen, und zwar namentlich auf Ablösungsflächen der Flötze, sind die Sigillarienstämme mit etwas Schieferthon ausgefüllt; sie liefern dann den sogenannten Brandschiefer; der letztere besteht, nach dem Verf., nicht aus Schieferthon, den organische Überreste nur gefärbt haben, er enthält vielmehr eine große Menge fossiler Pflanzen.

Aus dem Mitgetheilten erhellt nunmehr, daß die erwähnten Stämme an Ort und Stelle durch Wasserfluthen umgeworfen wurden und, vom Wasser bedeckt, ausfaulten, die Structur der Pflanzen selbst war diesem Vorgange durchaus günstig. Die Calamiten besaßen in ihrem Inneren nur lockeres, durch große Luftgänge unterbrochenes Gefäßgewebe; auch das Innere der übrigen, zwar etwas fester gebauten Stämme bestand aus vorherrschendem Parenchym mit weiten Treppen- oder porösen Gefäßen. Die an denselben Standorten wachsenden Coniferen, nämlich Araucarien, mit festem, schichtenförmig gelagertem Holze, wurden nicht sobald in einen gleichen Zustand der Auflösung versetzt; sie wurden entrindet und in einzelnen Bruchstücken unter die übrige Masse gebracht und dienten somit zur Bildung der Steinkohle, in welcher sie bisher unter dem Namen der faserigen Kohle, des Anthracits, erkannt waren.

In der Form dieser Faserkohle kommen indes nicht diese Coniferenreste allein, sondern, wenngleich seltener, Nöggerathien, Sigillarien, Stigmarien und Lepidodendreen, noch häufiger Calamiten, ja selbst Farnkräuter (Cyatheites arborescens), vor.

Ganz neuerlich fand der Verf. auch in den Calamiten poröse Gefäße, oder richtiger prosenchymatöse Zellen mit spiralförmig gestellten Tüpfeln, wie sie in den Araucarien der Vorwelt und Jetztzeit vorkommen. Übrigens ist es nach ihm ein weit verbreiteter und sorgfältig gepflegter Irrthum, die sogenannte Faserkohle für Anthracit, d. h. für eine schwer verbrennliche Kohle zu erklären; schon Karsten wies im Jahre 1826 das grundlose dieser Behauptung nach, seine Beobachtung blieb jedoch, gleich des Verfassers Einwendungen, bisher unberücksichtigt.

In einigen Kohlenresten sah der Verf. äußerst zarte, parallele, sich kreuzende Gefäßbündel als Überreste kleiner monocotyledonischer Stämme, die bisher in dieser Form in der Steinkohlenflora nicht gefunden waren; endlich fand er noch, daß die Blätter mit parallelen Nerven, die man bisher insgesammt als Nöggerathien bezeichnete, einen ungleich größeren Antheil an der Steinkohlenbildung, wie er selbst bisher geglaubt, nehmen. Er fand nur wenig Kohlenstücke, in denen man nicht mehr oder minder deutlich erhaltene Reste dieser Blätter antraf, ja er entdeckte sie häufig inmitten der dichtesten Glanzkohle. In den Flötzen der Wellesweiler und Altenwalder Grube, noch mehr in den Flötzen der Gerhardsgrube erscheinen sie in reichlichster Menge. Die zuerst von Sternberg aufgestellte Gattung

Noeggerathia ist jedoch noch zu wenig bekannt; Sternberg rechnete sie zu den Palmen; Brongniart glaubt, daß sie einer zwischen den Palmen und Cycadeen stehenden Pflanzenfamilie angehöre; der Verf. zählte sie bisher zu den Farnkräutern, er glaubt aber jetzt sich der Brongniartschen Ansicht anschließen zu müssen. Bisher waren ihm nur die kleinblättrigen Formen von Noeggerathia foliosa, N. Beinertiana oder N. obliqua zu Gesicht gekommen, neuerlich sah er jedoch sehr große, 2—3″ breite, eiförmig-linienförmige, an einem Exemplar sogar noch an einer Spindel befestigte, an der Spitze rundliche, auch wohl mehr oder minder tief gespaltene Blätter, die als wahre gefiederte Blätter anzusprechen waren. Blätter von ähnlicher Form, aber nicht mehr am Stiel befestigt, fand er im Schieferthon der Grube Altenwald, wie im Thoneisenstein zu Geislautern; er glaubt, daß sämmtliche in der rheinischen Kohle vorkommende Nöggerathien dieser einen Art angehören. In einem ganz kleinen Exemplare sah der Verf. jedoch Blätter, deren parallele Nerven mit zarten Querstreifen versehen waren; endlich fand er auch in der Wellesweiler Grube eine sehr abweichende Form mit dickeren und dünneren Nerven, die, wie er glaubt, einer anderen Gattung, wenn auch derselben Familie angehören, da Noeggerathia durch einander vollkommen gleiche Nerven charakterisirt wird. Beides waren nur Bruchstücke, weshalb erst künftige, glücklichere Funde entscheiden können. Solche Unvollkommenheiten, an denen noch fast alle Untersuchungen fossiler Pflanzen leiden, können, wie der Verf. annimmt, nur zu einer regeren Thätigkeit, diese Lücken zu ergänzen, anspornen.

Zum Schlusse gedenkt der Verf. noch der Flora des rheinischen Schiefergebirges, dessen Fauna in neuerer Zeit vielfach untersucht ward, dessen Pflanzen man aber bis jetzt noch gar nicht kannte, ja das von Murchison für pflanzenleer erklärt ward. Herr v. Dechen glaubte das Gegentheil annehmen zu müssen, er forderte den Verf. zum Besuch des Alvenslebenstollen am Wildbach bei Burglahr, in dem er Pflanzenreste gefunden zu haben glaubte, auf. Der Verf. fand auch wirklich an mehreren Stellen dieses Stollens, im Thonschieferfelsen, 1 bis 2 Fuß dicke, aus Pflanzenüberresten bestehende Bänke. Er erkannte in ihnen eine gut zu charakterisirende neue Fucoide, die er Haliserites Dechenianus nannte; selbige scheint im rheinischen Schiefergebirge sehr verbreitet zu sein, man findet sie, gemeinschaftlich mit Resten von Stigmaria, im Brohlthale, auch im Steinbruch am Ehrenbreitenstein. Dr. Wirtgen, den der Verf. auf das Vorkommen von Pflanzen im Schiefergebirge aufmerksam machte, fand später noch zwei andere Fucoideen, und ganz neuerlich auch eine Aspidiaria. Herr Sandberger in Wiesbaden fand ebenfalls die erwähnte Fucoide und außer ihr ein Farnkraut, wornach die Flora des Schiefergebirges, soweit sie bisjetzt bekannt ist, aus sechs Arten besteht; welche der Verf. in seinem demnächst erscheinenden Werke über die Flora des Übergangsgebirges abzubilden verspricht.

Miscellen.

26. Ein Sonnenring ward am 19. April dieses Jahres vom Prof. Plantamour zu Genf beobachtet. 5 Minuten nach 3 Uhr begann die Erscheinung; der Himmel, welcher am ganzen Morgen wolkenlos gewesen, bezog sich und nahm eine ins graue spielende Färbung an. Um 3 Uhr 15 Minuten stand die Sonne 38°,3 über dem Horizont, sie war mit einem farbigen Ringe, der dem gewöhnlichen Sonnenringe entsprach, umgeben, die Farben, insbesondere das Roth, welches den inneren Rand des Ringes einnahm, waren sehr lebhaft. Die Strahlen dieses Kreises maßen von dem Mittelpunkte der Sonne bis zur Mitte des Ringes 22°,4. Rechts und links von diesem ersten Ringe sah man zwei Segmente eines zweiten concentrischen Ringes, dessen Strahlen fast die doppelte Länge der Strahlen des ersten Ringes besaßen und dessen Farben in derselben Weise vertheilt, aber weniger lebhaft waren. Am oberen und unteren Theile des ersten Ringes bemerkte man zwei farbige Berührungsbogen (arcs tangents), von gleicher Farbenordnung wie in den Sonnenringen; die Farben waren an der Berührungsstelle sehr lebhaft, sie verloren sich in eine Spitze. Dem Horizont parallel sah man einen glänzend weißen Kreis, der mit der Sonne auf gleicher Höhe (38°,3) stand und der unmittelbaren Sonnennähe ungeachtet am ganzen Horizont deutlich sichtbar war. Über diesem Kreise befanden sich vier Nebensonnen, deren zwei weiß, die beiden anderen farbig erschienen; das Roth beherrschte die letzteren fast gänzlich, nur in dem der Sonne gegenüber gelegenen Theile zeigte sich eine leichte blaue Färbung. Um 3½ Uhr war die Erscheinung zu Ende, nur der erste Ring blieb, wenngleich undeutlich, bis 5 Uhr sichtbar. Am Morgen sowie am Tage des 18. Aprils schneite es zu verschiedenen Malen; am Morgen des 19. klärte sich der Himmel, die Temperatur sank ungewöhnlich tief bis auf — 5°,5, stieg aber während des Tages bis auf + 7°,0. Der Barometerstand betrug am 19. um 6 Uhr Morgens 723,0 Millim., um 10 Uhr Abends dagegen 715,0 Millim. Am 19. wehete leichter Südwestwind, Tags darauf erhob er sich mit Macht, Schneeschauer begleiteten ihn. (Bibliothèque universelle de Genève, Mai 1849.)

27. Zwei ungeheure Silberklumpen wurden neuerlich in der Königsgrube in Norwegen gehoben. Der eine wog 238, der andere 436 Pfund. Obige Mine ward vor etwa 20 Jahren für 10,000 L. in London ausgeboten, es fanden sich damals für diesen Preis keine Käufer und jetzt zieht die norwegische Regierung alljährlich eine solche Summe aus der damals wenig beachteten Grube. (The Edinburgh new philosophical journal, April to July 1849.)

Heilkunde.

(XXVII.) Ovariotomie mit glücklichem Ausgange.

Von Dr. Vanllegeard *).

Ein von kräftigen Eltern abstammendes Mädchen von 25 Jahren, welche sich stets der besten Gesundheit erfreut hatte und von ihrem 18. Lebensjahre an regelmäßig menstruirt war, bemerkte, ohne irgend eine Ursache davon angeben zu können, und ohne weiteres Unwohlsein zu empfinden, zu Anfange des Jahres 1842 in ihrem 20. Lebensjahre ein Stärkerwerden ihres Unterleibes mit gleichzeitigem Ausbleiben der Menstruation. In den nächsten 4 bis 5 Monaten nahm der

*) Journ. d. conn. med. chir. Juin et Juill. 1848.

Umfang des Bauches beträchtlich zu, und die Menstruation kehrte nicht zurück; dabei war das Allgemeinbefinden keineswegs gestört. Von einem Quacksalber, bei welchem sie Hülfe suchte, erhielt sie eine Arznei, nach deren Gebrauche sie einige reichliche Stuhlentleerungen bekam, übrigens aber sich nichts veränderte; etwa zwanzig Tage darauf jedoch bekam sie plötzlich in der Nacht einen sehr heftigen Schmerz im Unterleibe; eine Entleerung von irgend einer Flüssigkeit oder von einer größeren Menge von Luft bemerkte sie dabei nicht; nichts desto weniger sank der Leib ein und etwa 10 Tage später trat die Menstruation wieder ein, die nun ein und ein halbes Jahr lang regelmäßig wiederkehrte. Nach Verlauf dieser Zeit aber vermehrte sich von neuem der Umfang des Unterleibes und die Regeln blieben abermals aus. Ohne irgend einen günstigen Erfolg zu erzielen, gebrauchte sie verschiedene Mittel, bis sie sich endlich im Mai 1844 an einen Arzt wendete, welcher, nachdem er sich über das Wesen der Bauchanschwellung gehörig unterrichtet hatte, die Paracentese vornahm und mittels dieser Operation 20 bis 25 Liter einer gelben, klebrigen Flüssigkeit entleerte; durch die nach der Operation angestellte Untersuchung wurde in der linken regio iliaca eine faustgroße Eierstocksgeschwulst gefunden. Allen angewandten Mitteln zum Trotz nahm die Anschwellung des Bauches wieder so zu, daß 20 Tage nach der ersten Paracentese eine zweite angestellt werden mußte, und von nun an bis zum September 1847 wurde fast aller 14 Tage die Erneuerung der Operation nothwendig; nach jeder Operation fand man die Eierstocksgeschwulst wieder etwas vergrößert, so daß sie später bis in die rechte Seite herüberreichte und nach und nach auch sehr schmerzhaft wurde; die Kräfte der Kranken nahmen allmälig ab, doch erhielt sich noch der Appetit und die Verdauung ging ziemlich regelmäßig von Statten; der Durst wurde immer quälender, der Urinabgang geringer. Aus der Untersuchung, die am 1. Septbr. 1847 nach vorher vorgenommener Paracentese vom Verf. angestellt wurde, ergab sich 1) daß die ovale Geschwulst von der regio iliaca sinistra bis in die regio hypochondr. dextra hinüberreichte; 2) daß sie auf ihrer Oberfläche beträchtliche Unebenheiten zeigte; 3) daß sie ganz beweglich, aber ohne Schmerzen für die Kranke nicht zusammendrückbar war, und 4) daß der Anheftungspunkt zu tief lag, um ihn ganz genau untersuchen zu können. Nach einer mit mehreren Collegen gepflogenen Berathung beschloß Vers., die Exstirpation der Geschwulst vorzunehmen, und es wurde dazu der 15. Septbr. bestimmt; drei Tage zuvor wurde noch ein Mal, zum zwei und funfzigsten Male, die Paracentese vorgenommen. Zur Operation wurde die Kranke früh halb 10 Uhr auf eine Matratze gelagert, die auf einem Tische lag; nachdem alle nöthigen Vorkehrungen getroffen und die Kranke durch 75 Secunden langes Einathmen von Ätherdämpfen vollständig unempfindlich geworden war, wurde mit einem geraden Bistouri ungefähr 2 Centimeter rechts vom Nabel ein Einschnitt von 4 Centimeter Länge gemacht, welcher mittels eines geknöpften Bistouris bis auf 12 Centimeter nach unten hin verlängert wurde. Es erfolgte hierauf ein reichlicher Erguß von Flüssigkeiten aus der Bauchhöhle, der jedoch nach Möglichkeit gehemmt wurde, um ein zu schnelles Zusammensinken des Leibes zu verhindern. Nach zwei Minuten, nachdem etwa 8 Liter Flüssigkeit ausgelaufen waren, führte der Operateur seine rechte Hand durch die Wunde in die Bauchhöhle ein, und fand, daß der Stiel der Geschwulst in der hinteren, oberen Gegend der fossa iliaca sinistra fest saß; der Ausfluß des flüssigen Inhaltes wurde darauf durch regelmäßigen Druck mehr befördert, und als etwa drei Viertheile desselben entleert waren, wozu gegen 9 Minuten erforderlich, kam die Geschwulst selbst an der gemachten Öffnung zum Vorschein und füllte dieselbe ganz aus; ihre Farbe war die der Uteruspolypen, ihre Beschaffenheit weich, elastisch. Mit einem Bistouri wurde ein 6 Centimeter langer Einschnitt in sie gemacht, worauf eine gelatinös-eitrige Masse ausfloß; hierdurch wurde sie aber noch nicht ganz verkleinert, worauf mittels der in ihr Inneres eingeführten Hand eine beträchtliche Menge Hydatiden von sehr verschiedener Größe herausgefördert wurden. Als hierauf die Geschwulst aus der Wunde hervorgezogen werden konnte, wurde möglichst tief um ihren Stiel eine Ligatur gelegt, derselbe durchschnitten und die Geschwulst entfernt. Die Operation wurde weder durch eine beträchtliche Blutung, noch durch das Vorfallen von Darmschlingen gestört und dauerte im ganzen 16 Minuten; ehe sie aber ganz beendigt werden konnte, bekam die Kranke ihr Bewußtsein wieder und verlangte, da sie heftigen Schmerz empfand und die Operation als noch nicht ganz vollendet erkannte, wieder eingeschläfert zu werden, was denn auch durch 30 Minuten langes Einathmen von Schwefeläther dämpfen geschah. Darauf wurde die Wunde, mit Freilassung ihrer untersten Stelle zum Austritte der Ligaturfäden, durch mehrere Hefte genau vereinigt, darüber eine mit Styrax bestrichene, gefensterte Compresse, über diese Charpie und noch mehrere Compressen gelegt und die Kranke in ihr Bett gebracht, wo sie sogleich wieder zur völligen Besinnung kam. — Die Geschwulst zeigte ein faserknorpeliges Gewebe, dazwischen gelatinöse, gehirnartige, grauliche Masse; auch konnte man an ihr eine große Menge verschieden gestalteter Taschen bemerken, die meist zerrissen oder zerschnitten waren und gallertartige und eitrige Massen enthielten; das Gewicht des ganzen Afterproductes mit Inbegriff seines flüssigen Inhaltes mochte etwa 9 Kilogrammen betragen. — Vom Tage der Operation an ließ der quälende Durst nach und der Urinabgang ward reichlicher; die Heilung ging ganz nach Wunsch von Statten; als am siebenten der Verband entfernt wurde, fand man die Wunde vollständig geschlossen, nur ihr unterster Theil war noch offen, und es trat aus ihm eine stinkende, serös-eitrige Flüssigkeit aus; am sechzehnten Tage wurden die Ligaturfäden ausgezogen, und am 10. Tage, also fünf und zwanzig Tage nach der Operation, erübrigte nichts mehr als ein unbedeutendes Nässen an der zuletzt offen gewesenen Stelle der Wunde; die Operirte ist daher als völlig geheilt zu betrachten.

Die erste und wesentlichste Bedingung, ohne welche bei einer Ovariotomie ein günstiges Resultat nie erlangt werden kann, ist eine sicher gestellte Diagnose, und es sind zu diesem Zwecke außer der genauesten, wiederholt anzustellenden Untersuchung auch alle früheren Momente sorgfältig in Betracht zu ziehen. Hat man sich nun über die Möglichkeit und Zulässig-

keit einer Operation entschieden, so ist der Modus derselben der, daß nach einer mehr oder weniger umfänglichen Eröffnung des Bauches die Geschwulst, die manch Mal durch Einstiche verkleinert werden muß, gefaßt und nach Unterbindung ihres Stieles entfernt wird. Über die specielle Ausführung dieser Grundzüge der Operation kann eine bestimmte Regel nicht gegeben werden. Der erste Einschnitt muß stets klein sein, gleichviel ob die Geschwulst klein oder groß ist; letztere erleidet meistens durch in sie gemachte Incisionen beträchtliche Volumveränderungen, nach deren Beschaffenheit die Erweiterung des Einschnittes sich richten muß. Zum Orte des Einschneidens würde Verf. im angeführten Falle die weiße Linie gewählt haben, hätte nicht eine krankhafte Beschaffenheit des Nabels dies unthunlich gemacht; die Auswahl des Ortes zum Einschneiden von dem Sitze des Stieles der Geschwulst abhängig zu machen, ist unnöthig, da die in den meisten Fällen so beträchtliche Ausdehnung des Bauches und die Schlaffheit der Bauchwandungen den letzten Momenten der Operation ein Hinderniß nicht in den Weg zu legen pflegen. Von größerer Bedeutung ist die Art des Unterbindens des Stieles der Geschwulst; Verf. räth, um das Abgleiten der Ligatur von dem schlüpfrigen Gewebe zu vermeiden, mittels einer mit einem langen Seidenfaden versehenen Nadel den Stiel drei Mal in gleicher Höhe zu durchstechen und auf diese Art vier besondere Ligaturen zu bilden; der Seidenfaden gewährt dabei den großen Vortheil, daß man ihn, da er resorbirt wird, kurz abschneiden kann und seine Enden nicht durch eine offen zu lassende Stelle der Wunde nach außen zu führen braucht; die Wunde kann daher durch die erste Vereinigung heilen. (Göschens Jahrb. Jan. 1849.)

(XXVIII.) Heilung von Leberhydatiden durch Operation.

Von H. Owen Rees. *)

Am 13. Oct. 1847 wurde ein 31jähriger kräftig entwickelter Mann mittlerer Größe in dem Guys-Hospital aufgenommen. Er war bis dahin gesund gewesen, hatte vor vier Jahren an zwei Stellen das Schenkelbein gebrochen, war aber dann vollkommen geheilt. Erst zwei Jahre darnach fing er an über Schmerz in der rechten Seite zu klagen und bemerkte nun eine leichte Auftreibung in der Lebergegend. Die Geschwulst nahm langsam zu und es gesellte sich Erbrechen und Husten hinzu. Bei seiner Aufnahme sah er anämisch aus und im Unterleibe zeigte sich eine Geschwulst, welche das ganze hypochondrium einnahm, sich links über die linea alba zwei Zoll weit und nach unten bis beinahe zum Nabel erstreckte. Icterus war nicht vorhanden, aber gewöhnlich drei Stunden nach der Mahlzeit stellte sich Übelkeit ein. Die Percussion war schon oberhalb der gewöhnlichen Lebergrenze dumpf, eben so über der ganzen Geschwulst, wo überdies beim directen Anschlag des Fingers eine eigenthümlich zitternde Erschütterung zu bemerken war; es ergab sich bei genauerer Untersuchung deutliche Fluctuation in einem straff gespannten Sack. Stützte sich der Kranke auf Knie und Ellbogen, so fiel die ganze Masse nach vorn; bei den Respirationsbewegungen dagegen blieb die Geschwulst unbetheiligt. Urin normal. Allgemeinbefinden wenig gestört. Es wurden Jodeinreibungen und sorgfältiges Regimen angeordnet, dadurch aber in zwei Monaten nichts gewonnen. Die Größe der Geschwulst war unverändert, der Husten trat immer noch zuweilen ein und das Erbrechen nach der Mahlzeit blieb nicht aus. Das Ausgebrochene war eine hellbraune breiige Masse ohne Fäcalgeruch; das Erbrechen erfolgte immer plötzlich und in beträchtlicher Menge.

Am 4. Decbr. wurde, da der Zustand unverändert, jedoch der Kranke durch Husten und Erbrechen herabgekommen war, mittelst eines feinen Troicarts (Explorationsnadel) eine Punction der Geschwulst zwischen dem Nabel und dem 9. Rippenknorpel gemacht. Es wurden 36 Unzen einer klaren Flüssigkeit entleert, die Geschwulst wurde darauf schlaff und schien gar nichts mehr zu enthalten.

Am 14. Decbr. hatte Übelkeit, Erbrechen und Husten ganz aufgehört und der Kranke fühlte sich sehr erleichtert. Die Wunde hatte sich geschlossen, ohne daß irgend eine Spur von peritonitis eingetreten wäre.

Am 7. Jan. 1848 wurde eine abermalige Punction mit der Explorationsnadel vorgenommen; es floß statt der klaren Flüssigkeit dies Mal ein übelriechender dicklicher Eiter ab, welcher, nachdem 10 Unzen abgegangen waren, auch die Röhre verstopfte.

Am 9. Januar wurde deshalb dicht über der ersten Narbe die Punction mit einem dicken Troicart vorgenommen und durch dessen Röhre ein elastischer Katheter eingeführt. Es gingen 24 Unzen schlecht aussehenden Eiters mit vielen Flocken und theilweis zerstörten Hydatiden ab. Die Röhre blieb zwei Tage liegen. Es zeigten sich keine Symptome von peritonitis, nur der Puls war am ersten Tage bis zu 100 Schlagen beschleunigt, sodann aber wieder normal. Der Appetit besserte sich, und Patient erhielt nun kräftige stärkende Diat. Mit dem Eiter gingen von Zeit zu Zeit kleine noch vollständige Hydatiden ab. Um die Entleerung der Höhle zu befördern, wurde deshalb am 15. Jan. der Einstich mit dem Messer erweitert.

Am 20. Jan. geht noch immer dicker übelriechender Eiter ab, der die Silbersonde schwärzt. Um die Wunde offen zu erhalten, wird von Zeit zu Zeit die elastische Röhre eingeführt, wobei, wenn die Röhre die linke Seite des Sackes berührt, sogleich ein Gefühl von Übelkeit eintritt. Durch die Percussion zeigt sich, daß der Magen wieder seine normale Lage angenommen hat.

Am 19. Febr. Bisher hat sich nichts ungewöhnliches zugetragen; es geht fortwährend Eiter mit Hydatiden gemischt ab; der Eiter war grünlich geworden, jedoch nicht mit Galle gemischt. Patient darf umhergehen.

Am 8. März. Eine erysipelatose Entzündung der Umgebung der Wunde, die sich über Bauch- und Brustfläche verbreitete, wurde durch Waschungen mit einer Höllensteinauflösung beseitigt.

*) Guy's Hospital Reports Vol. VI. 1. 1848.

Am 11. April war die Wunde geschlossen, es wurde kein Eiter mehr entleert, Patient war stärker geworden und sah wohler aus als bei seiner Aufnahme in das Spital. Nur bei tiefem Druck auf die Bauchwandung war noch unter dem rechten Leberlappen eine wallnußgroße Geschwulst zu fühlen.

(XXIX.) Eine Arsenikvergiftung glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia.

Von Dr. Emory Bissel.

Peter Galpin, ein Arbeiter, 27 Jahre alt, ein kräftiger robuster Mann von unordentlichem Lebenswandel, machte am 4. März 1848 einen Selbstmordversuch, indem er Arsenik nahm. Wie so oft war auch er durch Gewissensbisse über seine Lebensweise zu diesem Schritte getrieben. So viel zu ermitteln war, so hatte er beinahe 1 Scrupel genommen. Als ich zuerst von dem Falle unterrichtet wurde, waren bereits 2 Stunden seit der That verflossen. Ich sendete den Boten in größter Eile mit etwa 30 Gran schwefelsaurem Zink in 2 Dosen zurück, mit der Anweisung, die erste Dosis zu reichen, sobald er zu Pferd in der etwa 1 engl. Meile entfernten Wohnung angekommen sein würde, die zweite Dosis wo nöthig, 10 Minuten danach. Ich selbst folgte möglichst rasch. Als ich bei dem Patienten ankam, hatte er zwei Mal reichlich gebrochen, jedoch ohne Erleichterung. Die Familie hatte ihm bereits reichlich von einem schwachen Tabaksaufguß eingegeben, welcher aber seine Leiden nur vermehrt hatte, die äußerst heftig waren; sogar so, daß er mich anflehte, ich möchte ihn doch nur gleich tödten, wenn ich nicht auf eine andere Weise seine Leiden zu enden im Stande sei. Sein Puls war 130 in der Minute, klein und fadenförmig. Er klagte über starke Verstopfung und Trockenheit des Schlundes, vor allem aber über den rasendsten brennenden Schmerz im Magen, denn es schien ihm als sei sein Magen mit glühenden Kohlen angefüllt. Da ziemlich 3 Stunden verflossen waren, seit der Mensch das Gift zu sich genommen hatte, so hielt ich jeden weiteren Ausleerungsversuch für unnütz, überzeugt, daß, wenn das Leben überhaupt gerettet werden solle, dies nur durch die Kraft eines Gegengiftes geschehen könne. Da besonders die Versuche des Prof. Peter von der Transylvania University und der Fall von Lepage, der in dem American Journ. of med. Sciences 1847 bekannt gemacht ist, meine Aufmerksamkeit erregt hatten, so beschloß ich, mit der calcinirten Magnesia einen vollständigen Versuch zu machen und verordnete daher, Gaben von 1 Drachme stündlich in Milch und Wasser zu geben. Während einer Stunde, die ich bei dem Patienten zubrachte, wurde sein Zustand immer übler; der Puls war 150 in der Minute, die Constriction und Trockenheit des Schlundes äußerst heftig, die ganze Hautfläche mit Schweiß bedeckt; der Schmerz und das Brennen im Magen schienen den höchsten Grad erreicht zu haben und die rechte Hand war ganz paralysirt, — kurz alles deutete auf einen baldigen Tod hin. Ich verließ ihn unter der Pflege der Hausfrau, die ich als eine intelligente und gewissenhafte Frau und Pflegerin kannte. Als ich ihn am nächsten Morgen besuchte, war ich sehr erfreut, ihn nicht todt zu finden, wie ich geglaubt hatte, sondern ruhig schlafend in einem bequemen Schlafstuhle. Ich erfuhr nun von der Frau, welche die ganze Nacht hindurch unausgesetzt für ihn gesorgt hatte, daß sehr wenige Minuten (höchstens 5 bis 10), nachdem er die erste Dosis Magnesia genommen hatte, er geäußert habe, daß er sich sehr viel besser fühle; schon vor der zweiten Dosis der Magnesia usta war er in Schlummer verfallen. Sie gab mir an, daß jede nachfolgende Dosis die überraschendste und entschiedenste Linderung jedes Symptomes bewirkt habe, und daß lange vor Anbruch des Morgens der Kranke von Schmerzen ganz frei gewesen sei, und daß derselbe im Ganzen eine ruhige und behagliche Nacht hingebracht habe. Es war während der Zeit zwei Mal reichlicher und leichter Stuhlgang erfolgt. Pat. klagte nur über allgemeine Schwäche und eine Art von Ohnmachtsgefühl in der Magengrube. Die rechte Hand hatte ihre Kraft wieder erlangt und der Puls war auf 85 in der Minute zurückgegangen. Ich verordnete, daß Pat. die Magnesia alle 4 Stunden 1 Dosis den Tag hindurch nehmen und dabei leichte Nahrung erhalten solle. Tags darauf am 6. März machte ich meine letzte Visite, da der junge Mann nur noch der Pflege und einiger Zeit zur Erholung bedürftig schien.

Wenige Tage darauf begann er seine Arbeiten auf dem Felde wieder und spürte nur noch einige Muskelschwäche in den unteren Extremitäten.

Dieser Fall gleicht durchaus dem von Lepage, besonders in Betreff der raschen und entschiedenen Einwirkung des Mittels und in Betreff der schnellen Erholung, welche darauf folgte.

Sollten spätere Fälle sich eben so günstig erweisen als diese beiden, so kann man den Ärzten in der That Glück wünschen, daß sie ein rasch und entschieden wirkendes Gegengift erhalten, welches immer bei der Hand ist und leicht angewendet werden kann, gerade gegen ein Gift, welches so viele Menschen schon auf eine qualvolle und erschreckliche Weise hingerafft hat. (American Journal of Medical Sciences 1848.)

(XXX.) Über die Wirkung der Eisenpräparate bei der Behandlung der Bleichsucht.

Von Dr. Miathe.

In Frankreich nimmt man gewöhnlich an, daß bei der Behandlung der chlorosis und anderer Krankheiten, die die tonische Einwirkung von Eisenpräparaten verlangen, nur solche Eisenpräparate wirksam seien, welche das Protoxyd enthalten, oder das Metall selbst, welches sodann im Magen in Protoxyd verwandelt wird. Auch muß nach derselben Ansicht das Protoxyd mit Kohlensäure oder irgend einer organischen Säure, welche assimilirt werden kann, verbunden werden, z. B. Citronen- oder Milchsäure; — endlich sollen alle Salze, bei welchen das Eisenhyperoxyd und alle Eisen-

verbindungen mit den ſtärkeren mineraliſchen Säuren, z. B. Schwefelſäure, Phosphorſäure oder Salzſäure, nicht aſſimilirbar ſein und nur als Adſtringentien wirken (Bouchardat, Gélis und Conté). Dr. Miathe dagegen behauptet ſehr richtig, daß kliniſche Beobachtung dieſen Annahmen durchaus widerſpreche, was ſich z. B. aus der anerkannten Wirkung ſolcher Präparate wie das Subcarbonat oder das Citrat des Hyperoxyds oder wie das Eiſenoxydhydrat oder das doppeltſalzſaure Eiſenoxyd ergiebt.

In dieſer Beziehung ſtellte er folgende Sätze auf:

1) Alle Eiſenpräparate löslich oder einer Auflöſung in den Säuren des Magenſaftes fähig und zerſetzbar durch die Alkalien ihrer Carbonate, wie ſie im Blute vorkommen, können mit Vortheil bei der chlorosis angewendet werden. — Dies ſchließt alle in Gebrauch befindlichen Eiſenpräparate ein, z. B. das reine Metall, alle Oxyde, ferner die Chloride, Bromide, Jodide und ohne Ausnahme alle ſauren Eiſenſalze. Alle dieſe werden im Blute zerſetzt, deſſen Alkalien ſich mit der Säure verbinden, während die Baſen frei werden. Dies nun iſt nach Dr. Mialhe die weſentlich toniſche, oder eigentlich ausgedrückt reconſtituirende Eigenſchaft der Eiſenpräparate. Wie es ſchon nach dieſer Theorie zu erwarten iſt, ſo erſcheinen die Eiſenſalze ſehr langſam im Urin und können, wenn ſie in geringen Doſen gereicht werden, mit ein oder zwei Ausnahmen in dieſer Flüſſigkeit gar nicht entdeckt werden.

2) Keins der Eiſenpräparate löslich oder in den Säuren des Magens lösbar, aber durch die Blutalkalien nicht zerſetzbar, kann bei der Behandlung der Chloroſe von Nutzen ſein. Dieſe Claſſe enthält nur wenige Zuſammenſetzungen, z. B. das Kali ferrocyanicum, Ferrum sulphocyanicum etc. Dieſe gehen unverändert durch das Blut hindurch und erſcheinen ſehr bald im Urine.

Wir wiſſen, daß bei der Chloroſe die Beſtandtheile des Blutes, welche mangeln, das Eiſen und die Blutkügelchen ſind, und daß dieſe raſch wieder hergeſchafft werden bei einem regelmäßigen Gebrauch von Eiſenmitteln. Der gegenwärtige Zuſtand der Wiſſenſchaft ſetzt uns aber nicht in den Stand, zu beſtimmen, ob hiebei das Eiſen einfach als tonicum wirke, oder ob es wirklich in die Bildung der Blutkügelchen mit eingehe. Dieſe letztere Hypotheſe iſt aber ſehr wahrſcheinlich und Mialhe nimmt dies, ohne jedoch beſtimmte Gründe dafür anzugeben, als ausgemachte Thatſache an. Zwei dafür ſprechende Thatſachen ſind: 1) daß andere tonica nicht dieſelbe günſtige Wirkung bei der Chloroſe haben wie das Eiſen; 2) daß die Eiſenpräparate, welche ihrer Natur nach im Blute zurückgehalten werden, am wirkſamſten ſind. (Edinb. Monthly Journ. 1848.)

Miſcellen.

(30) Über die Operation der Eierſtockswaſſerſucht ſpricht Dr. Tilt in the Lancet, 11. Nov. 1848 in einer längeren Abhandlung; die Sterblichkeit bei der Operation iſt 1 unter 3 Fällen. Von beſonderer Wichtigkeit iſt eine genaue und ins ſpecielle eingehende Diagnoſe. Aus ſeiner Abhandlung ſind folgende praktiſche Schlüſſe zu ziehen: 1) kleine oder mäßig große Geſchwülſte ſind durch Jodpräparate in großen Gaben innerlich und äußerlich angewendet, zu heilen, da der Inhalt der Cyſten durch die Wände derſelben hindurch wieder abſorbirt werden kann, wie dies in den Fällen von Rayer und Mme. Boivin nachgewieſen iſt; in anderen Fällen wurde die Cyſte per rectum oder per vaginam ausgeleert; 2) die Punction durch die Bauchwandung hindurch als Palliativ angewendet, wo man keine Ausſicht auf Radicalheilung hat, ſollte möglichſt lange verſchoben werden, da durch neuere ſtatiſtiſche Nachweiſung Moregagni's Anſicht beſtätigt iſt, daß die Operation gefährlich ſei; 3) iſt die Cyſte groß, drängt ſie ſich in die Scheide hinein, ſo ſpricht eine hinreichende Anzahl glücklicher Fälle für die Punctur der Cyſte durch die vagina, wonach eine Kautſchukröhre in der Höhle liegen bleibt und ein mäßiger Druck auf den Unterleib angewendet wird; 4) die Zerreißung von Eierſtockscyſten, welche aus einer einzigen Höhle beſtehen und die Ergießung des Inhalts in die Peritonealhöhle iſt keineswegs, wie man gewöhnlich glaubt, mit den heftigſten Symptomen der peritonitis begleitet, ſondern im allgemeinen ohne jede Reizung und ſpricht daher entſchieden für die ſubcutane Incision der Cyſte, eine Operation, welche mit gutem Erfolg ausgeführt worden iſt; 5) eine Geſchwürsöffnung in der Cyſte, nachdem man die Verwachſung ihrer Oberfläche mit der Bauchwand vermittelt hat (die von Dr. Tilt vorgeſchlagene Operation für beſondere Fälle), wird ſowohl durch einen auf dieſe Weiſe operirten Fall als nützlich empfohlen als auch nach der Analogie durch die Operation der Leberbalggeſchwülſte beſtätigt; 6) die Extirpation der Ovarien dagegen muß auf die Fälle beſchränkt werden, wo die Eierſtockscyſte aus mehrfächerigen Bälgen beſteht und wo einfächerige Cyſten einen feſten Inhalt haben, vorausgeſetzt, daß letztere nicht wegen geringer Ausdehnung, Abweſenheit aller Reizſymptome und langſamer Entwicklung hoffen laſſen, daß ſie ohne Gefahr für das Leben der Patienten ſeien.

(31) Durch Betupfen mit Jodtinctur kann man die Entwicklung von Pockenpuſteln und alſo auch die Narbenbildung derſelben verhindern. Nach dem British American Journal geſchieht dies am beſten ſo, daß man während der erſten 6 Tage nach dem Ausbruch jede Puſtel ein Mal täglich mit Jodtinctur betupft. Die Anſchwellung der Haut vermindert ſich danach, die Puſteln verſchwinden ohne alle Eiterung oder höchſtens mit ſehr geringer Eiterbildung und die zurückbleibenden trocknen Schorfe oder Schalen fallen ohne eine Spur zurückzulaſſen, ab. Dieſe Behandlung iſt jedenfalls angenehmer als die mit Queckſilberſalbe.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A. *Nicholson*, How to save twenty Pounds a year! a treatise on vegetable diet, with facts and illustrations of many years practice. 12°. (pp. 84.) Glasgow 1849. 6 d.

R. *Owen*, On Parthenogensis: a discourse introductory to Hunterian lectures on generation and development for 1849, delivered at the Royal College of England. 8°. (pp. 78.) London 1849. 5 sh.

Curative Results of Medical Somnambulism; consisting of several authenticated Cases including the Somnambules own case and cure. By Madame *Baumann*. 8°. (p. 44.) London 1849. 1 sh. 6 d.

J. S. *Buckingham*, National Evils and practical remedies, with a plan of a Model-Town. 8°. (pp. 542.) illustrated by 2 engravings. London 1849. 15 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Digitized by Google

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 218. (Nr. 20. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Anderson, über eine neue Mannaart aus Neu-Süd-Wallis. — Hooker, Bemerkungen über die Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa). — Clark, über einige Ziegenarten der Insel St. Mauritius. — Miscellen. Zwei neue Kometen. Pineau, Generationswechsel bei den Vorticellen. — Heilkunde. Simpson, über den Gebrauch des Chloroforms bei der Geburtshülfe. — Toynbee, pathologische Untersuchungen über die Ohrkrankheiten. — Miscellen. Clendon, Wirkung des Chloroforms in der zahnärztlichen Praxis. Sutherland, vorbeugende Maßregel gegen die Cholera in Glasgow und Dumfries. Eine sehr junge Mutter. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXII. Über eine neue Mannaart aus Neu-Süd-Wallis.

Von Thomas Anderson.

Die zuckerartigen Ausschwitzungen der Pflanzen, die mit dem gemeinschaftlichen Namen Manna bezeichnet werden, sind sich sämmtlich in chemischer Beziehung nahe verwandt; sie bestehen hauptsächlich aus Gummi, Zucker und einem eigenthümlichen Stoffe, dem Mannit. In allen von europäischen und asiatischen Pflanzen gewonnenen Mannaarten ist dieser letztere Stoff enthalten; derselbe scheint auch in den als Honigthau bekannten flüssigen Ausschwitzungen der Blätter vorzukommen.

Vor etwa 30 Jahren kam von Neu-Süd-Wallis eine von Eucalyptus mannifera stammende Mannaart nach England; selbige unterschied sich mehrfach von den europäischen Mannasorten, sie glich nach Thomas Thomsons Untersuchung einer Zuckerart. Prof. Johnston bestätigte diese Ansicht, seine Elementar-Analyse ergab die Formel C^{12}, H^{14}, O^{14}; besagte Manna war demnach von Mannit weit entfernt, gehörte indes wirklich zu den Zuckerarten. Zu dieser ersten mannitfreien im Handel bekannten Manna fügt der Verf. jetzt eine zweite von ihr verschiedene Art, die sich namentlich durch ihren regelmäßig organisirten Bau auszeichnet; wir entnehmen seine Mittheilung den Heften des Edinburgh new philosophical magazine vom April bis Juli 1849.

Der Verf. verdankt die erwähnte Substanz dem Herrn Sheriff Cray, dessen Sohn Robert Cray selbige im Innern des glücklichen Australiens, im Norden und Nordwesten von Melbourne, entdeckte. Über einen weiten ausgedehnten Landstrich ist hier ein strauchartiger Baum, die Malleepflanze (Eucalyptus dumosa), verbreitet, deren Blätter zu gewissen Zeiten mit einer von den Eingebornen Lerp genannten Manna bedeckt sind. Der junge Cray unternahm 1844 eine Reise ins Innere, um zwischen dem 36. und 38. Breite- und 142. bis 145. Längegrade nach Weideplätzen zu suchen; ein Jahr später kam er zurück, um das Land in Besitz zu nehmen. In diesem Jahre entlief ihm ein Eingeborner mit einer ihm gehörenden Flinte; bei dessen Verfolgung ward er vom Hunger gezwungen, sich von Lerp zu nähren; er schildert den Geschmack desselben als süß, das Aussehen den Schneeflocken ähnlich; er hält es für das Product eines auf dem Malleebaum lebenden Insectes. Der Lerp bedeckt nach ihm wie Schnee ganze Wälder des genannten Baumes; er ist sehr nahrhaft, die Eingebornen werden während der Jahreszeit, in welcher er erscheint, durch seinen Genuß corpulent. Cray nährte sich selbst mehrere Tage lang nur von Lerp, derselbe hängt den Blättern lose an und wird von jedem Regenguße hinweggewaschen.

In einem Briefe des jungen Cray an seinen Vater, welcher die eingesandte zu dieser Untersuchung gediente Manna begleitete, heißt es: Die Eingebornen (blacks) sagen, der Lerp werde nicht durch ein Insect erzeugt, sei vielmehr eine freiwillige Aussonderung des noch jungen, kaum erst 1 bis 1½ Fuß hohen Malleebaums, er soll nach ihnen an beiden Blattseiten erscheinen; der ältere, höher gewachsene Baum soll keinen Lerp ausscheiden. Man steckt deshalb die Malleewälder wenn sie viel alte Bäume enthalten, in Brand, um eine neue Generation zu erzielen. Außerdem spricht Robinson in seinem Berichte über den Westen des glücklichen Australiens von einem angenehmen Getränke, welches die Eingebornen von Wimmera aus dem Laap, einer süßen Ausschwitzung des Malleebaums (Eucalyptus (dumosa), bereiten. Dies Getränk wird, nach ihm, im Februar und März bereitet, während welcher Zeit es mancherlei Volksbelustigungen giebt.

Der Lerp unterscheidet sich, nach dem Verf., schon äußerlich sehr von allen Mannaarten; er besteht aus einer zahlreichen Menge kleiner kegelförmiger Schuppen von etwa 1/6 Zoll im Durchmesser; selbige zeigen eine mehr oder weniger deutliche Streifung, sie sind nach außen mit weißen, nach verschiedenen Richtungen gekrümmten, Haaren besetzt. Erwähnte Haare sind nicht über die ganze äußere Fläche verbreitet, beschränken sich vielmehr auf den Mitteltheil zwischen Basis und Spitze. Die Schuppe selbst ist meistens scharf zugespitzt, sie ähnelt sehr gewissen Patella-Arten. Die Außenseite der Schuppe ist rauch, die Innenseite glatt, der Rand ist regelmäßig, abgerundet. Die Schuppe wie deren Haare sind, mit Ausnahme des Schuppenrandes, durchsichtig. Wohl fanden sich zwischen den Schuppen Blätter und Blattfragmente des Malleebaums, aber nirgends war von einem Zusammenhange der Schuppen mit dem Blatte irgend eine Spur zu finden. Die erwähnten Haare bestanden, unters Mikroskop gebracht, aus deutlichen Zellen; jedes derselben bildete eine gleichweite, körnig aussehende, undeutlich quergestreifte Röhre. Bei einer Behandlung mit Kali verlor sich die körnige Beschaffenheit, ein Tropfen Jodlösung färbte die Haare blau, sie mußten demnach in ihrer Zusammensetzung Stärkemehl enthalten. Die Schuppe selbst besteht gleichfalls aus einer fest verklebten Zellenmasse, auf einem dünnen Schnitt treten die Zellen deutlich hervor; sie gleichen, nach dem Verf., Stärkemehlkörnern, färben sich auch wie diese durch Jod blau. Der Lerp schmeckt zuckerartig, die Süßigkeit gehört jedoch allein den Haaren an, entfernt man diese, so schmeckt die Schuppe selbst nur etwas schleimig.

Auch die chemische Untersuchung des Lerp zeigte große Abweichungen von allen bisher bekannten Mannaarten. Beim Kochen mit Alkohol löst sich ein großer Theil des Lerp, die Lösung setzt jedoch beim Kochen kein Mannit ab, im Wasserbade verdampft, erhält man einen dicken, nicht krystallisirbaren Syrup. Der Lerp enthält demnach weder Mannit noch diejenige Zuckerart, welche Johnston in der Manna von Eucalyptus mannifera gefunden hat. Der Zucker des Lerp entspricht in allen seinen Eigenschaften dem unkrystallisirbaren Fruchtzucker, er kommt, mit Hefe zusammengebracht, sehr rasch in Gährung. Der nach der Zuckerabscheidung erhaltene Rückstand giebt an kaltes Wasser etwas Gummi ab; mit Wasser gekocht, löst sich ein großer Theil desselben, läßt jedoch beim Erkalten ein weißes, in Wasser schwer lösliches, Pulver in reichlicher Menge fallen. Der Rückstand des Lerp giebt jetzt mit Jod eine dunkelblaue Stärke-Reaction.

Das erwähnte weiße Pulver hat, wenn es hinreichend ausgewaschen ist, alle Charaktere des Inulins; die Elementar-Analyse desselben ergab folgende, mit den Untersuchungen anderer über Inulin vollkommen harmonirende, Zusammensetzung:

Kohlenstoff	43,90
Wasserstoff	6,29
Sauerstoff	49,81
	100,00.

Der unlösliche letzte Rückstand des Lerps ward gleichfalls mit kochendem Wasser gewaschen; er stellte eine, in Wasser, in Alkohol, in Säuren und Alkalien unlösliche, der Cellulose entsprechende Substanz dar. Die Elementar-Analyse ergab folgende Zusammensetzung:

Kohlenstoff	43,69
Wasserstoff	7,00
Sauerstoff	49,31
	100,00.

Die Spuren einer stickstoffhaltigen und einer wachs- oder harzartigen Substanz waren so gering, daß sie sich nicht bestimmen ließen. An der Luft verbrannt, hinterblieben 1,13 Proc. einer weißen Asche.

Die quantitative Analyse des Lerp hatte einige Schwierigkeiten; dies galt besonders für die Stärkebestimmung, weil beim Auswaschen derselben die Haare stückweise mit durch die Leinwand gingen: der Verf. mußte sich deshalb bequemen, das Stärkemehl aus dem Verlust und zwar in folgender Weise zu bestimmen. Der Rückstand nach der Extraction mit Alkohol und kaltem Wasser, welcher Stärkemehl, Inulin und Zellstoff enthielt, ward gewogen und darauf mit Wasser gekocht; das jetzt ungelöst bleibende, der Zellstoff, ward getrocknet und gewogen; eben so ward das Gewicht des sich nach dem Erkalten der Auflösung absetzenden Inulins bestimmt, die Differenz zwischen dem Gewichte des ganzen Rückstandes und der Summe, des Zellstoffes und des Inulins ward als Stärkemehl angenommen. Diese Methode, die beste, die sich unter obigen Umständen anwenden ließ, konnte immer nur annähernde Resultate gewähren: der Verf. glaubt, daß der Stärkemehlgehalt eher etwas zu hoch als zu niedrig ausgefallen sein möchte.

Der untersuchte Lerp bestand somit aus:

Wasser	15,01
Zucker, mit etwas Harz verunreinigt,	49,06
Gummi	5,77
Stärkemehl	4,29
Inulin	13,80
Zellstoff	12,04
	100,00
Asche	1,13.

Nach dieser höchst merkwürdigen Zusammensetzung entsteht die schwierig zu lösende Frage nach dem Ursprunge des Lerp. Sämmtliche Mannaarten, die man als Ausschwitzungen in Folge eines Insectenstiches ansieht, sind in Wasser vollkommen löslich; sie werden in flüssiger Form ausgeschwitzt und erhärten erst allgemach an der Luft; hier finden sich dagegen nicht nur unlösliche Stoffe, sondern sogar eine zellige Organisation; der Lerp kann demnach kein Product eines Insectenstiches, noch viel weniger aber ein freiwilliges Exsudat der Pflanze sein. Der Insectenstich veranlaßt zwar bei verschiedenen Pflanzen eine abnorme Zellenbildung, die so entstehenden Auswüchse sind jedoch jeder Zeit mit der Pflanze im unmittelbarsten Zusammenhange; der Lerp ist dagegen eine selbständige Substanz, deren Zusammenhang mit dem Pflanzentheil, auf dem er

erscheint, nicht nachweisbar ist. Die Meinung der Eingebornen, welche den Lerp keinem Insecte zuschreiben, entbehrt, wie der Verf. glaubt, nicht alles Grundes; dagegen haben Entomologen, unter ihnen Newport, den Lerp von einer ganz neuen Insectenart abgeleitet. Der Verf. will die Entscheidung dieser Frage andern überlassen, seine Aufgabe war nur auf die chemische und mikroskopische Untersuchung gerichtet, ihm genügte es daher, die Verschiedenheit des Lerp von allen bisher bekannten Mannaarten nachgewiesen zu haben.

XXXIII. Bemerkungen über die Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa).

Von W. J. Hooker.

Die Palme, welche das allbekannte vegetabilische Elfenbein liefert, war bis jetzt botanisch nicht bekannt, selbst von Martius wußte in seinem berühmten Palmenwerk wenig über sie zu sagen. Die Direction des königl. Gartens zu Kew beauftragte deshalb einen im Jahr 1845 nach Neu-Granada gehenden Pflanzensammler (Mr. Purdie) auf diese Palmen zu achten und Exemplare derselben nach England zu senden. Der königliche Garten besitzt gegenwärtig durch letzteren sowohl lebende als getrocknete Exemplare in verschiedenen Stadien; nach diesen Pflanzen entwarf der Verf., mit Hülfe anderer Quellen, eine kurze Skizze der bisher noch unbekannten Palme, die wir Hookers Journal of botany (Nr. 7, 1849) entnehmen.

Die Elfenbeinnußpalme ward von Ruiz und Pavon zuerst auf den Anden Perus entdeckt und von ihnen Phytelephas macrocarpa genannt; sie ist dort als Palma del Marsil, auch Marsil vegetal, bekannt. Die Indianer benutzen die großen Blätter zum Decken ihrer Hütten, sie trinken den Saft der unreifen Frucht, die gereift so hart wie Elfenbein ist und von ihnen zu Stockknöpfen und allerlei Schnitzwerk benutzt wird. Die Palme hat einen kurzen Stamm, aber sehr große Fruchtknöpfe, wogegen eine andere, Phytelephas microcarpa, stammlos ist und kleine Früchte trägt.

Humboldt fand unsere Palme in Neu-Granada, wo sie als Tagua bekannt ist; aus ihren harten Samen verfertigt man dort Knöpfe; Gaudichaud will endlich in Peru und Columbien drei verschiedene Phytelephas-Arten gesehen haben, die er aber weder beschrieben noch abgebildet hat.

Wann die Elfenbeinnuß zuerst nach England kam und von Drechslern benutzt ward, läßt sich schwer bestimmen. Die unverletzten Samen wurden vom Verf. häufig im Garten gepflanzt, sie keimten aber niemals.

Nach Purdies Bericht (Companion to the Botanical Magazine for 1847) wächst die Palme in der Provinz Ocana in dichten, schattigen Wäldern, an Hügeln, welche den Magdalenastrom einfassen; sie erscheint in einer Höhe von 1000 bis 3000 Fuß über dem Meeresspiegel, findet sich aber niemals in heißen Ebenen, oder auf dem Flachlande. Wenn sie blüht, duftet die ganze Gegend nach ihr, wenn die Frucht angesetzt hat, sind alle wilden Thiere, insbesondere das Schwein und der Truthahn, sehr gierig auf sie. Die unreifen Samen liegen, nach Purdie, in einem süßen ölhaltigen Fruchtbrei, der im October eingesammelt und in Ocana als Pepe del Tagua für einen Real das Pfund verkauft wird; ein Löffel dieses Fruchtbreies giebt mit etwas Zucker und Wasser den dort gefeierten Chique de Tagua, die größte Delicatesse des Landes.

Nach einer von Edward Mark, englischem Consul zu Santa Martha, nach der Natur entworfenen Zeichnung trägt der fast horizontale, kurze, gegen zwei Fuß lange, aber in der Dicke sehr verschiedene Stamm eine herrliche Krone 20 Fuß langer grüner, gefiederter Blätter. Die Pflanze ist getrennten Geschlechts, der männliche Blüthenstand ist von einer Spathe umgeben, die Spathe des weiblichen Blüthenstands ist, wenn die Frucht reift, bereits in Fetzen zerrissen. Da Purdie nicht zur eigentlichen Blüthenzeit der Palme in Neu-Granada war, so fehlt es dem Verf. an vollständigen Blüthenexemplaren, es folgt deshalb die von Martius gegebene Beschreibung der Gattung Phytelephas. Der männliche Blüthenkolben ist einfach und cylindrisch, sein Stiel ist schuppenlos, seine Spindel mit Blüthen dicht überdeckt; die Blüthen stehen in dichten Köpfchen an der Spindel, ihre Deck- wie Kelchblätter sind nur klein, von den drei Blumenblättern bedecken die beiden größeren, deckblattartigen, das dritte, nach hinten gelegene. Zahlreiche (36) Staubgefäße erheben sich aus dem Fruchtboden, ihre Filamente sind fadenförmige, die Antheren ist linear, gerade, fast grundständig, das Connectiv verläuft in einen kleinen Dorn; der Blüthenstaub hat eine ellipsische Gestalt, er ist der Länge nach gefurcht. Die weibliche Pflanze hat ebenfalls einen einfachen, jedoch mit spiralförmig gestellten Schuppen bedeckten Kolben, welcher am Scheitel, unter Schuppen versteckt, einige Blüthen trägt; letztere bestehen aus einem Pistill, das von zahlreichen sterilen Staubfäden umstellt ist. Der etwas kugelige 3—6 fächrige Fruchtknoten trägt in jedem Fache eine Samenknospe. Der aufrechte Staubweg theilt sich in drei Narben. Die Frucht besteht aus einigen zu einem großen schweren Köpfchen vereinigten Steinfrüchten (drupae) von gedrückt kugeliger oder eckiger Gestalt; selbige sind mit mauersteinartig gestellten Wärzchen bedeckt und im reifen Zustande mit einer dicken Schale bekleidet, die Zahl ihrer Fächer beträgt 3 — 6. Die reifen Samen sind mit einer dicken, knochenartigen, glatten testa versehen; die membrana interna ist von Gefäßästen durchsetzt. Das Sameneiweiß ist knochenartig, der Embryo liegt peripherisch.

Ein von Purdie mitgebrachter männlicher Blüthenkolben besteht aus einer dichten Masse von Staubfäden, er gleicht dem männlichen Blüthenstande von Freycinetia; Humboldt stellte vielleicht mit aus diesem Grunde Phytelephas unter die Typhaceen, während Kunth und Endlicher sie zu den Pandaneen rechnen; Ruiz, Pavon, Lindley und andere zählen sie zu den Palmen.

Die reife Frucht, von der mehrere Exemplare im Museum des königlichen Gartens zu Kew, mißt etwa 10 Zoll im Durchmesser und 25 Zoll im Umfange; sie erhebt sich

neben der Blätterbasis auf kurzem Stiele, die großen Fruchtknäuel (Cabeza de Negro, Negerköpfe genannt) liegen an der Erde oder zwischen den Blattachseln. Im jungen Zustande ist die Fruchthülle saftig, der Fruchtbrei vertrocknet indes zu einer festen, holzigen, 3 bis 5 lappigen, mit eckigen Warzen, den Schuppen des Tannenzapfens ähnlich, besetzten Masse. Die sehr verschiedene Länge und Gestalt dieses Höckers scheint auf verschiedene Arten der Gattung Phytelephas hinzudeuten. In jedem Lappen der Frucht, deren Zahl nicht ganz bestimmt ist, liegt ein großer, harter, glatter, eiförmiger oder sphärischer, an den Seiten häufig etwas plattgedrückter, graubrauner Samen. In diesem reifen Zustande werden die Samen versandt, ihre äußere harte Schale ist leicht zu entfernen, unter derselben liegt eine dünne, braune, mit Gefäßen durchsetzte Haut; in derselben bemerkt man an einer bestimmten Stelle eine Vertiefung, den früheren Knospenmund; unter ihm liegt der Embryo. Das Innere des ganzen Samens besteht, mit Ausnahme des kleinen Embryo, aus einem harten, elfenbeinartigen Sameneiweiß. Dasselbe wird von Drechslern vielfach, selbst zu größeren Sachen, benutzt, da es leicht und ohne bemerkbare Kittfugen zusammengeleimt werden kann.

Der reife Samen ward von Morren in Brüssel mikroskopisch untersucht; die äußere Hülle des Albumens besteht nach ihm von außen nach innen 1) aus einer Schicht eiförmiger Zellen mit dicken, braun gefärbten Wandungen, die mit einem dunkeln Inhalte erfüllt sind; 2) aus einer zweiten Schicht eiförmiger, senkrecht auf die erste Schicht gestellter, mehr nach innen gestreckter, der folgenden Schicht gleichender, Zellen, 3) aus einer dritten Lage noch mehr gestreckter, spindelförmiger Zellen, mit dicken braunen Wandungen, 4) aus einer Schicht kleiner, prismatischer, senkrecht auf die vorigen gestellter Zellen und endlich 5) aus einer Schicht sehr dunkler, unregelmäßiger, nach der Seite des Sameneiweißes mit einem braunen Stoff bekleideter Zellen. Das Albumen selbst besteht, nach Morren, aus concentrischen Zellenschichten, die Zellen haben dicke, von vielen Porencanälen durchbrochene Wandungen, die Porencanäle verlaufen strahlig, ihr Ende ist knopfartig erweitert, die Porencanäle zweier benachbarten Zellen treffen auf einander, ohne jedoch in einander überzugehen. Die Zellenhöhle ist bald leer, bald mit einer körnigen Substanz erfüllt; eine Schichtung der Verdickungsschicht dieser Eiweißzellen konnte Morren nicht beobachten. Schleiden giebt in seinen Grundzügen, 3. Ausgabe Band 1, S. 232, eine Abbildung dieser Zellen.

Die elfenbeinharte Eiweißmasse wird, wie der Verf. selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, beim Keimen des Samens weich. Die Samen wurden einzeln, zwei Zoll tief, in Töpfe gelegt, zuerst erschien eine kurze, dicke, sich bald nach abwärts wendende Faser (fibre), die, nachdem sie einige Zoll lang geworden, an ihrer Basis eine junge Pflanze bildete, die sich dem Licht zuwandte, während neuentstandene Wurzeln den Boden suchten. Der wieder sorgfältig vergrabene Samen ward durch den fortwachsenden Keimling aus der Erde, ja häufig über den Rand des Topfes gehoben, er stand vermittelst der zuerst entstandenen Faser mit der jungen Pflanze in Verbindung. Wenn man jetzt den Samen zerbricht, findet man das vorhin harte Albumen in eine weiche, halb breiige, halb milchige Substanz verwandelt, selbige dient der jungen Pflanze, bis sie durch ihre Wurzeln allein ernährt werden kann, was nach einem Jahre der Fall ist, zur Nahrung. Wird der Samen nach einem Jahre vorsichtig entfernt, so findet man dessen Schale vollkommen leer, von dem großen Sameneiweiß ist nur eine geringe Menge eines halb vertrockneten, die inneren Samenschalen umkleidenden Breies zurückgeblieben. Von nun an ist die junge Pflanze auf den Boden allein angewiesen. Die jungen etwas über ein Jahr alten Exemplare des Gartens zu Kew besitzen ganz den Charakter der Palmen, selbst das älteste Exemplar hat noch keinen eigentlichen Stamm; die Blätter sind erst vier Fuß lang, während sie bei ausgewachsenen Exemplaren eine Länge von 20 Fuß erreichen.

XXXIV. Über einige Ziegenarten der Insel St. Mauritius.

Von George Clark.

Nach einem Briefe des Verf., der in den Annals and Magazine of natural history von Nov. 1848 mitgetheilt ist, giebt es auf Mauritius mehrere von einander sehr verschiedene Ziegenarten.

Die erste Art, mit einem kurzen steifen Kopf, erreicht eine bedeutende Höhe, das Männchen mißt bis zur Schulter 3 Fuß, das Weibchen 2 Fuß 9 Zoll, das erstere trägt sehr große, spiralförmig gewundene Hörner. Das Weibchen dagegen hat nur 6 bis 7 Zoll lange, fast gerade Hörner. Die Ohren dieses Thieres sind manch Mal bis 19 Zoll lang und $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, häufig aber nicht zur vollständigen Entwickelung gekommen. Die Entwickelung der Brüste ist eben so ungleichartig, einige Individuen haben sehr starke Brüste und liefern sehr viel Milch, anderen fehlt die letztere fast gänzlich. Diese Ziegenart ist einer Lungenseuche, die äußerlich mit dem Auftreten von Flöhen verbunden ist, sehr unterworfen, die Flöhe vermehren sich bei ihnen oft in so ungeheurer Menge, daß kaum ein Stecknadelknopf großer Fleck der Haut von ihnen verschont bleibt. Man vertilgt diese lästigen Gäste durch Tabak oder Queckfilber, sie sind aber bald von neuem vorhanden; das Thier, es mag übrigens noch so gesund sein, erliegt dem gewissen Tode.

Eine zweite, kleinere Art, die sehr viel Milch liefert, ward vom persischen Meerbusen eingeführt, sie trägt sich majestätisch, ihre Hörner sind leierförmig, einigen Antilopenarten ähnlich, gewunden, die Beine sind mit langen Seidenhaaren bekleidet; die Körperfarbe ist schwarz, am Kopf und an den Seiten gelbgefleckt, die Beine sind geib.

Eine dritte, aus Bengalen kommende Art ist kräftig und vermehrt sich stark, sie hat nur kurze Beine, die Brüste der Weibchen hängen bis zur Erde herab; diese Ziegen werfen 4 bis 5 Junge zur Zeit.

Eine vierte, ganz kleine Race wird nur 15 bis 18 Zoll hoch; sie ist durch ihre frühzeitige Fruchtbarkeit merk-

würdig, der Verf. sah eine erst 10 Wochen alte Ziege dieser Art im trächtigen Zustande. Die Ziegen, bei welchen so früh eine Begattung zugelassen wird, sollen bald ausarten und kaum größer als Hasen werden.

Eine fünfte, von der Insel Socotra stammende Art hat kurze Beine und einen langgestreckten Körper, sie wird leicht fett und giebt viele Milch.

Die Ipecacuanha, von der auf Mauritius eine wilde Species vorkommt, ist, nach des Verf. Bericht, für alle Wiederkäuer ein tödtliches Gift, die auf der Insel gebornen Thiere fressen sie nicht, eingeführte Kühe, Ziegen oder Schafe sterben jedoch häufig nach ihrem Genuß. Schon wenige Blätter der Pflanze genügen, um binnen 4 bis 5 Stunden den Tod herbeizuführen.

Miscellen.

28. Der von Goujon am 15. Mai vorigen Jahres entdeckte Komet, dessen Geschwindigkeit nach Goujons Berechnung 1'17",5 in westlicher Richtung, dagegen 7,17",6 in nördlicher Richtung für die Stunde beträgt und der nach ihm ein Stern siebenter Größe sein soll, ward auch zu Genf am 22. April dieses Jahres beobachtet. Der Himmel war leider einer vollständigen Observation nicht günstig, Prof. Plantamour macht folgende Beobachtungen:

	Mittlere Zeit zu Genf.	Aufsteigen in gerader Linie.	Declination.
25. April	9 Uhr 33 Min. 12,0 Secund.	165°34'52",5	+ 7°20'13",0.
26. „	8 „ 48 „ 52,7 „	165°31'12",0	+10°32'20",8.
30. „	10 „ 31 „ 35,0 „	165°27' 5",4	+22°47,58",9.
1. Mai	9 „ 58 „ 16,5 „	165°28'21",8	+25°29' 7",0.

Der Anblick des Kometen war ganz so wie ihn Goujon beschrieben, er hatte nicht an Glanz gewonnen, schien vielmehr, da er sich von der Erde entfernte, an Glanz verloren zu haben. Plantamour berechnete den Gang des Kometen nach seinen und nach Goujons Beobachtungen, er gelangte zu folgenden Resultaten: Durchgang des Kometen durch die Sonnennähe, Mai 26, 51462 mittlere Zeit von Paris.

Entfernung von der Sonnennähe 1,1592357.

Länge der Sonnennähe . . . 235°44'35",3) nach der mittleren
Länge des Knotens (noeud) . 202°33'20",8) Aequinoctialgleiche vom
Inclination . . . . . 67° 8,55",4) 26. Mai berechnet.

Nach diesen Berechnungen geben 1",3 nach der Länge, 1" nach der Breite des mittleren Ortes. — Schweizer entdeckte zu Moskau am 11. April einen neuen Kometen, der drei Tage später auch von Graham zu Mekree gefunden ward. Dieser neue Komet, der dem zweiten Kometen des Jahres 1748 sehr ähnlich ist, bewegte sich gegen Ende Aprils rasch nach Süden. Am 26. April um 7 Uhr Abends kreuzte sich dieser neue Komet mit dem Goujonschen Kometen unter der Parallele des 10. Grades nördlicher Declination. Die Ascension des Kometen Schweizer betrug in gerader Linie 179°,41', die des Goujonschen Kometen 165°,32', die Winkelentfernung beider Kometen beträgt demnach nur 14°. Die Entfernung des Goujonschen Kometen von der Erde betrug etwa 0,36, die des Kometen Schweizer 0,20; die Entfernung beider Kometen von einander betrug demnach in diesem Augenblicke weniger als $^1/_{10}$ der Entfernung der Sonne von der Erde. (Bibliothèque de Geneve, May 1849.)

29. Ein Generationswechsel von Pineau bei den Vorticellen entdeckt. — Pineau sah, wie die Vorticella ganz allmälig den für sie charakteristischen Stiel verliert und eine sphärische Form annimmt; die so entstandene Kugel umkleidete sich mit einer festen Hülle; sie vergrößerte sich, während ihr Inhalt eine rotirende Bewegung, derjenigen ähnlich, welche man beim Dotter des Batrachiereies wahrnimmt, annahm. Später gewann das Thier eine eiförmige Gestalt, es umkleidete sich mit Wimpern und gelangte durch kaum zu verfolgende Übergänge zur Gestalt des vollkommenen Oxytrichus (oxytrique). (Annales des sciences naturelles 1848.)

Heilkunde.

(XXXI.) Über den Gebrauch des Chloroforms bei der Geburtshülfe.

Von Prof. Simpson *).

Prof. Simpson, der unermüdliche Apostel seiner eigenen wichtigen Entdeckung, giebt in der angeführten Brochüre seine eigene und anderer Erfahrung über den erfolgreichen Gebrauch des Äthers und Chloroforms in der geburtshülflichen Praxis. Wir sagen „erfolgreichen Gebrauch", weil in der That alles, was Simpson und andere Geburtshelfer nach dieser Brochüre mittheilen, nur erfolgreich ist. An der Richtigkeit und Wahrhaftigkeit wollen wir nicht zweifeln, doch möchten wir anführen, daß auch manche minder günstige Erfahrung neben dieses sehr geschmeichelte Bild von anästhetischer Geburtshülfe zu setzen wäre. Hier wollen wir uns indes nur auf einen Bericht über Simpsons Schriftchen beschränken.

Der erste Fall, bei welchem Anästhesie in der Geburtshülfe angewendet wurde, war ein Fall in der Praxis des Prof. Simpson, eine Frau mit mißgestaltetem Becken, welche am 27. Jan. 1847 durch die Wendung entbunden wurde, während sie ätherisirt war. Der Erfolg war günstig. Am 8. Febr. wendete Prof. Dubois Äther bei einer Zangengeburt an und am 23. Februar bei vier andern Entbindungen. Aus diesen Erfahrungen zog Prof. Dubois folgende Schlüsse: 1) die Äthereinathmung kann den Schmerz bei geburtshülflichen Operationen gänzlich beseitigen; 2) sie kann auch die physiologische Wehenthätigkeit aufheben; 3) sie stört aber weder die Gebärmuttercontractionen noch die Contractionen der Bauchmuskeln; 4) sie vermindert die normale Resistenz des perinaeum; 5) sie scheint nicht ungünstig auf die Gesundheit oder das Leben des Kindes zu wirken.

Anästhetische Geburtshülfe ward nun hiernach mit Erfolg auch in England, Irland, Deutschland und America ausgeübt.

Im November 1847 wurde der Praxis der anästhetischen Geburtshülfe durch Einführung des Chloroforms ein neuer Aufschwung gegeben.

Dr. Simpson theilt nun in seiner Schrift die Resultate von 150 Fällen mit, in welchen unter Mitwirkung der anästhetischen Einathmungen Geburtshülfe geleistet wurde.

*) Report on the early history and progress of anaesthetic Midwifery by Prof. *Simpson*. Edinb. 1849.

Resultate in Betreff der Kinder. Von den 150 Kindern waren 149 am Leben und das allein die Ausnahme bildende war bereits in einem fauligen Zustande. Nur 1 der Kinder starb in den ersten Wochen (an Cyanosis). Es ist nicht bekannt geworden, daß ein einziges von den Kindern an Hirnreizung gelitten habe. Die Herzthätigkeit des Fötus wird gar nicht oder nur äußerst wenig beschleunigt, während die Mutter in dem Zustande der Anästhesie sich befindet.

Resultate in Betreff der Mutter. Über die Wehenschmerzen im letzten Stadium läßt sich durchaus nichts sagen; keine der Frauen, mit einer einzigen Ausnahme, ist dieselben gewahr worden, indem jedes Mal die Anästhesie kürzere oder längere Zeit vor ihrem Eintritte herbeigeführt und sodann unterhalten wurde, was eine Zeit von wenig Minuten bis zu 6 und mehr Stunden vor der Entbindung dauerte.

Die Aussicht, eine Entbindung ohne die gewöhnlichen heftigen Schmerzen abzumachen, hat in mehreren Fällen das vorhergehende Gefühl von Angst, welches die Frauen so oft quält, ganz beseitigt.

Die Anästhesie ersparte überdies den Frauen die Wirkungen von Erschöpfung und nervöser Depression, welche von den Wehen und der Entbindungserschütterung so leicht zurückbleiben und eben so die Gefäßaufregung, welche darauf zu folgen pflegt. Dadurch ist die Aussicht auf eine raschere und sichere Reconvalescenz gegeben. Dr. Simpson versichert, daß er seit Anwendung der Anästhesie raschere Erholung der Wöchnerinnen und weniger Puerperalcomplicationen beobachtet habe.

Anwendungsweise des Chloroforms (S. 16 bis 21). „Bis hierher habe ich über den erforderlichen Grad der Anästhesie bei der geburtshülflichen Praxis nur die eine Bemerkung gemacht, daß, wenn Instrumental- oder Operativhülfe nöthig sei, der anästhetische Zustand entsprechend tief, — so tief sein müsse, daß Patientin ganz passiv und apathisch sei. In der That für geburtshülfliche Operationen muß der anästhetische Zustand eben so vollständig und tief sein wie für andere operative Zwecke in der Chirurgie. Aber bei gewöhnlichen Entbindungsfällen ist es nicht nöthig, das anästhetische Agens, es mag Chloroform, Äther oder irgend ein anderes sein, in so großen Dosen anzuwenden wie bei der chirurgischen Praxis.

Die zwei Hauptschwierigkeiten, welche jeder Anfänger in diesem Verfahren findet, sind folgende: 1) die Patientin in einem für die Wehen bewußtlosen Zustand zu erhalten, ohne doch 2) die Anästhesie so tief greifen zu lassen, daß dadurch die Uterusthätigkeit unterbrochen wird; denn eine zu tiefe Gefühllosigkeit stört im allgemeinen auch die Kraft und Häufigkeit der Uteruscontractionen, während ein leichterer Grad von Anästhesie diese Contractionen nicht stört und eine noch geringere Dosis sie sogar oft anregt und steigert, — die Wirkung des Chloroforms auf den uterus ist in dieser Beziehung ähnlich der Wirkung des Opiums nach seinen verschiedenen Dosen. Aber der Einfluß des eingeathmeten Agens geht in wenigen Minuten vorüber und unterscheidet sich in dieser Beziehung von dem mehr dauernden Einfluß eines verschluckten Arzneimittels. Wenn daher irgend ein Mal die anästhetische Wirkung zu tief und die Uterusthätigkeit dadurch gehemmt sein sollte, so ist es nur nöthig, kurze Zeit die Anwendung des Chloroforms auszusetzen, bis die Geburtswehen ihren gehörigen Grad von Kraft und Häufigkeit wieder erlangt haben. Alsdann muß die anästhetische Einwirkung wieder wie zuvor unterhalten werden, indem man bei jeder wiederkehrenden Wehe wieder etwas Dampf einathmen läßt, aber in geringerer Dosis oder kürzere Zeit während jeder Wehe als dies früher der Fall war.

Während des anästhetischen Schlafes, welchen das Chloroform bei natürlicher Geburtsthätigkeit bewirkt, liegt die Kreißende gewöhnlich vollkommen ruhig und passiv während der Zwischenräume zwischen den Wehen, bewegt sich aber mehr oder weniger und stöhnt bisweilen, sowie wieder eine Uteruscontraction eintritt. Im letzten Stadium macht sie gewöhnlich mit jeder wiederkehrenden Wehe die gewöhnlichen abwärts drängenden Muskelanstrengungen und die Anstrengung spricht sich nicht selten im Gesichtsausdrucke vollständig aus. Die Muskelthätigkeit des uterus und der unterstützenden Muskeln geht vor sich und doch bleibt die Frau ganz bewußtlos. Die strengste Ruhe sollte immer um die Patientin herum herrschen, denn Geräusch und Sprechen, namentlich bald nachdem das Chloroform zu wirken begonnen hat, regt die Frauen bisweilen auf und macht, daß sie anfangen zu schwätzen, und wenn dies der Fall ist, so wird immer eine größere und tiefer wirkende Dosis nöthig als dies sonst der Fall gewesen wäre.

Die Quantität des erforderlichen Chloroforms ist verschieden je nach der Dauer der Geburt und der Empfänglichkeit der Patientin. Gewöhnlich, wenn man sich des Schnupftuchs bedient, wird etwa 1 Unze in 1 Stunde verbraucht, indem man ein wenig von Zeit zu Zeit aufträpfelt. Manch Mal braucht man weniger manch Mal mehr. In einem Falle habe ich vor kurzem bei einer Erstgebärenden, die 2 Stunden in dem anästhetischen Zustande erhalten wurde, beinahe 6 Unzen verbraucht, da große Dosen nöthig waren, um sie in dem erforderlichen Grade tiefer Bewußtlosigkeit zu erhalten. Die erste Quantität, die ich gewöhnlich aufschütte, beträgt 3—4 Drachmen; aber ich richte mich immer nach der Wirkung, nie nach einem bestimmten Maße; und ich gieße dann je nach Bedürfniß nach 1 Minute ꝛc. etwas nach. Wenn ich der Patientin das Schnupftuch vorhalte, so sorge ich dafür, daß die atmosphärische Luft reichlich zudringen könne, — selten oder nie bringe ich dasselbe mit dem Gesicht selbst in Berührung.

Wenn ich das Chloroform in der geburtshülflichen Praxis auf diese Weise anwendete, so war es mir auffallend, daß sehr selten Übelkeit oder Erbrechen darauf folgte.

Auch muß ich noch beifügen, daß ich gewöhnlich die Anwendung des Chloroforms begonnen habe, wenn der Muttermund bereits gut erweitert war, also zu Ende des ersten und zu Anfang des zweiten Stadiums. Waren jedoch die Wehen heftiger, so begann ich auch früher, wenn der Muttermund noch verhältnißmäßig wenig erweitert war. Eine

Grenze in Betreff der Zeit der Wehen, zu welcher das Chloroform angewendet werden kann, giebt es nicht."

Dr. S. und die Entbindungsärzte überhaupt geben noch immer der urſprünglichen Anwendungsweiſe des Chloroforms den Vorzug. In London dagegen iſt das einfache Schnupftuch mit Chloroform befeuchtet, ziemlich allgemein durch einen oder den anderen Einathmungsapparat (chloroform-inhaler) verdrängt. Wenn die letzteren die wichtige Bedingung, nach Belieben reine Luft zutreten zu laſſen, — raſch das Chloroform zu verdampfen, — und leicht und allmälig es anzuwenden oder wieder zu entziehen, — erfüllen, ſo iſt es klar, daß ſie ihrer Aufgabe mehr entſprechen und ſicherer wirken als das Verfahren Simpſons mit dem Schnupftuch. Auch wird es unſern Leſern noch im Gedächtniß ſein, daß die Mehrzahl der tödtlichen Fälle ſolche waren, in denen die Patienten mittels eines Schnupftuchs chloroformiſirt waren.

Indem ſchließlich Dr. Simpſon einige Bemerkungen über die angebliche übermäßige Anäſthetiſirung und deren beſondere Schwierigkeiten giebt, warnt er zugleich ſeine Leſer davor, den Dampf zu langſam und in zu geringer Quantität zu geben, weil dadurch mehr eine Aufregung als eine ſchlummererregende Wirkung hervorgerufen werde. Nicht weniger warnt er vor unreinem Chloroform.

Während endlich Dr. Merriman den Gebrauch des Chloroforms auf Inſtrumentalgeburten und ſehr langſame Geburten beſchränken möchte, iſt Dr. Simpſon in Gegentheil der Anſicht, man müſſe das Verfahren auf alle Fälle von natürlichen Geburten anwenden. Ohne Zweifel liegt die Wahrheit auch hier in der Mitte. Anäſtheſie iſt wünſchenswerth in manchen Fällen von natürlicher Geburt, beſonders bei Erſtgebärenden und bei ſolchen, welche ſehr von den Schmerzen oder von der Angſt davor angegriffen ſind, — aber nicht bei allen. Die Anäſtheſie iſt in der Geburtshülfe richtig angewendet ohne Zweifel von großem Werth, aber der wahre Werth kann erſt feſtgeſtellt werden, wenn ſich ruhige und vorurtheilsfreie Geburtshelfer nach genügender Erfahrung in ihrer eignen Praxis offen darüber ausgeſprochen haben.

(XXXII.) Pathologiſche Unterſuchungen über die Ohrkrankheiten.

Von Joſeph Toynbee.

Dieſe Abhandlung, welche am 13. Febr. d. J. der Royal med. and. chir. Society zu London vorgeleſen worden iſt, umfaßt die Reſultate von 915 Sectionen und zwar von:

Ohren von Perſonen, die als taub bekannt waren	184
Ohren von Perſonen, die taub vermuthet wurden	70
Ohren bei beginnender Taubheit	358
Ohren in geſundem Zuſtande	303
im Ganzen	915

Nach einigen einleitenden Bemerkungen, die wir hier übergehen, kommt der Verf. zur Unterſuchung des Zuſtandes jedes der einzelnen Theile, welche das Gehörorgan zuſammenſetzen.

Die häufigſte pathologiſche Veränderung des Trommelfells beſteht in Verdickung der inneren und mittleren Schicht desſelben, — kalkiger Ablagerung in ſein Gewebe, — Adhäſion, mit oder ohne häutige Bänder, an die innere Wand der Trommelhöhle, — und mehr oder weniger ausgebreiteter Zerſtörung der Subſtanz durch Ulceration.

In der Trommelhöhle ſind die häufigſt vorkommenden Krankheiten, Verdickung der Schleimhaut, häutige Bänder, welche die Gehörknöchelchen unter einander verbinden und — Ablagerungen ſchleimiger, eiteriger, tuberculöſer (ſcrophulöſer) und kalkiger Materie; — Anchyloſe des stapes mit der fenestra ovalis in 26 Fällen; — — —

Eines der wichtigſten Ergebniſſe dieſer Sectionen iſt die Seltenheit der Krankheit der Euſtachiſchen Röhre; bei den 612 Sectionen kranker Ohren zeigten ſich bloß bei 21 Spuren von Krankheit in dieſem Theile des Gehörorganes.

Der Verf. ging ſodann auf einen Nachweis der Verbindung zwiſchen der krankhaften Beſchaffenheit und der Geſchichte und den Symptomen der Taubheit während des Lebens ein und ſprach darnach ſeine Überzeugung aus, daß, wenn rationelle Kurpläne, auf genaue pathologiſche Unterſuchung geſtützt, von unterrichteten Ärzten durchgeführt würden, dieſer Theil der Chirurgie recht wohl aus dem verachteten Zuſtande erhoben werden könnte, in welchem er jetzt mit Recht bei Seite geſchoben wird.

Bei weiterer Discuſſion ſprach ſich der Verf. noch ausführlich über den Gegenſtand aus und es kam dabei etwa zu folgenden Schlüſſen:

1) Die Behandlung der chroniſchen Entzündung und Verdickung der Schleimhaut, welche die Trommelhöhle auskleidet, beſteht in dem Gebrauche von Blutegeln und einer Salbe, die aus 1 Drachme gepülverter Canthariden auf 1 Unze Ceratſalbe beſteht, oder in dem Gebrauch der einfachen Salbe allein, oder der Jodtinctur unter den Ohren, dem Gehörgange ſo nahe als möglich. In der äußeren Hälfte des meatus externus iſt eine Auflöſung von Höllenſtein jeden 3. oder 4. Tag zu appliciren, und zwar in der Stärke von $^1/_2$ — 1 Drachme auf 1 Unze Waſſer (!) In einigen Fällen kann man die äußere Fläche des Trommelfelles mit einer ſchwachen Höllenſteinlöſung (4—6 Gran auf eine Unze) bepinſeln. Wo die Schlundſchleimhaut verdickt und angeſchwollen iſt, da wendet man adſtringirende Mittel an. Kleine Doſen der blauen Pillen, Sublimat oder Queckſilber mit Kalk werden, nicht um Salivation hervorzurufen oder den Kräftezuſtand herunterzubringen, ſondern nur, um die localen Mittel in ihrer Aufgabe, die Abſorption zu befördern, möglichſt zu unterſtützen, angewendet. Warme Bäder, Bewegung in freier Luft, Vermeiden von Wein und reizenden Speiſen, Aufenthalt im warmen Zimmer ſind dabei dringend zu empfehlen. Bei dieſer Behandlung ſind Fälle von jahrelang dauernder Taubheit geheilt und verbeſſert worden.

2) Katheterismus der Euſtachiſchen Röhre iſt eine Operation, welche äußerſt ſelten erforderlich iſt; in 9 Fällen unter 10 hört man mittels des Otoſkops *) die Luft deut-

*) Eine elaſtiſche Röhre, 20 Zoll lang, an jedem Ende mit einem elfenbeinernen Anſatz verſehen, deren eines Ende in den äußeren Gehörgang des

lich in die Trommelhöhle eindringen, was mit Knallen, Knacken oder Strudeln geschieht, — oder es sind andere unverkennbare Zeichen da, daß die Eustachische Röhre offen ist; in dieser Beziehung stimmt die Erfahrung an den Tauben ganz mit den Resultaten der anatomischen Untersuchung überein.

3) Außer dem Otoskop ist zur Erlangung einer genauen Diagnose eine kleine Lampe und ein kleiner silberner Ohrspiegel sehr zu empfehlen, indem nur vermittels der letzteren beiden Instrumente der genaue Zustand des meatus und der membrana tympani zu ermitteln ist *). Nicht selten wird man diese Membran etwas mehr concav antreffen, als im normalen Zustande, was entweder von unmittelbarer Adhäsion des Trommelfells mit der inneren Fläche der Trommelhöhle, oder von Adhäsion durch häutige Bänder oder von einer Contraction des musculus tensor tympani herrührt **).

5) Die hauptsächlichste Krankheit, die an der fenestra rotunda beobachtet worden ist, besteht in dem Vorhandensein einer deutlichen Pseudomembran, welche an den Rändern der fossa fenestrae rotundae angeheftet und darüber her gespannt ist. Diese fossa ist bisweilen auch durch eine verdickte Schleimhautmasse ganz und gar angefüllt.

6) Manche taube Personen, wie z. B. ein Patient, bei dem sich bei der Section eine Anchylose des stapes mit der fenestra ovalis vorfand, hören musikalische Töne, wenn sonore Vibrationen, wie durch das Medium fester Körper, zu der Nervenausbreitung in dem Gehörorgan hingeleitet werden können.

7) Meine Erfahrung reicht noch nicht aus, um aus der Art der Taubheit auf den speciell affeirten Theil des Ohres einen Schluß zu machen.

8) Als Regel habe ich bei alten Personen nicht einen Mangel des Labyrinthwassers, sondern Affectionen der Scheimhaut des tympanum oder der membrana tympani gefunden.

9) Einzelne Taube hören besser bei Geräusch, z. B. im Wagen, (wahrscheinlich) weil die Flüssigkeit des Vorhofs dadurch in eine undulirende Bewegung versetzt wird und dadurch die Vibrationen der verdickten membrana fenestrae rotundae leichter aufnehmen, welche in diesem Falle weit schwächer sind als im normalen Zustande; — in der That, nehmen wir an, daß Dr. Brookes Ansichten über die Physiologie des tympanum, wie es nach meinen Untersuchungen scheint, richtig sind, so ergiebt sich, daß in den Fällen, wo der stapes so fest ist, daß er nicht mehr auf die Labyrinthflüssigkeit drücken und derselben einen bestimmten Grad von Spannung geben kann, die durch die Erschütterung des Wagengeräusches oder eines anderen lauten Lärms bewirkte Vibration in gewissem Maße eine Compensation giebt.

10) Bei manchen schwerhörigen Personen besteht eine übermäßige Reizbarkeit der Nerven des Ohres, und ein lauter Ton, oder eine laute Stimme vermehrt das Leiden, indem sie eine gewaltsame Contraction der Muskeln des inneren Ohres und eine gewisse Starrheit des Trommelfells bedingen.

11) Tinnitus aurium hängt wahrscheinlich von einem beständigen Druck auf den Inhalt des vestibulum, vielleicht auch von Einwärtsdrängen des stapes durch feste Adhäsionsbänder, eine verdickte Basis des Steigbügels ꝛc. ab.

12) Es kommen Fälle vor, wo durch lauten Knall das Trommelfell berstet, andere, wo das Gehör durch Knalle allmälig abgestumpft wird, wie bei dem rechten Ohre der Jäger. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, durch anatomische Untersuchung solche Fälle aufzuklären. (Lond. Med. Gaz. Febr. 1849.)

Patienten, das andere in den des Arztes eingeführt wird, während der Kranke die bekannte Luftaustreibung bei geschlossenen Nasenlöchern macht.

*) Ich gebe dem Sonnenlichte nicht allein den Vorzug, sondern glaube, daß eine exacte Untersuchung ohne helles Sonnenlicht nie hinreichende Genauigkeit gestattet. Als Ohrspiegel ist der des Dr. Wilde aus Dublin der bequemste. R. H.

**) Letzteres scheint mir das häufigste; es kommt namentlich bei reischen rheumatischen Taubheiten vor und ist durch die antirheumatische Behandlung sodann bisweilen sehr rasch zu heben. R. H.

Miscellen.

(32) Die Wirkung des Chloroforms in 100 Fällen, wie sie dem Verf. hinter einander in seiner zahnärztlichen Praxis vorkamen, giebt derselbe an, wie folgt:

Nur Aufregungen	3	Fälle
Bewußtsein und Gefühl mit Verlust der motorischen Kraft	5	„
Sträuben während dem Einathmen und während der Operation, aber mit Gefühllosigkeit für den Schmerz .	12	„
Tetanische Muskelcontraction beim Einathmen mit Gefühllosigkeit	7	„
Gefühllosigkeit ohne Verlust des Bewußtseins	9	„
Bewußtlosigkeit, Gefühllosigkeit und Verlust der motorischen Kraft allmälig und ruhig eintretend	64	„
	100	„

(*Cleudon*, on the Use of Chloroform in dental Surgery. London 1849.)

(33) Als vorbeugende Maßregel gegen die Cholera hat sich in Glasgow und Dumfries nach dem Berichte des Dr. Sutherland die Anordnung besonders zweckmäßig erwiesen, daß alle armen Familien täglich von Ärzten visitirt werden, damit jede Spur von Krankheit schon in den Verläufern, namentlich in der Diarrhöe erstickt werde, welche bei dem Herrschen der Epidemie erfahrungsmäßig so leicht in Cholera übergeht. Die Richtigkeit der Maßregel geht aus jeder Zeile jenes Berichtes hervor; nehmen wir irgend einen Tag heraus, so zeigt sich, daß am 10. Jan., als die Cholera in Dumfries bereits dem Erlöschen nahe war und nur noch 4 Fälle angemeldet wurden, von den visitirenden Ärzten 92 Diarrhöen gefunden und behandelt worden waren. (Lond. Med. Gaz.. Febr. 1849.)

(34) Eine sehr junge Mutter wird in der London Medical Gazette, Nov. 1848 aufgeführt, nämlich Julia Sprayson, 12½ Jahr alt, war am 16 Sept. zu Coventry von einem gesunden lebenden Kinde entbunden worden, machte ihr Wochenbett gut durch und hatte reichlich Milch. Sie war in ihrem elften Lebensjahre zuerst menstruirt und wurde einige Monate darauf verführt. Für England ist dieser Fall sehr ungewöhnlich, obwohl in wärmeren Klimaten ähnliches öfter vorkömmt.

Bibliographische Neuigkeiten.

H. H. *Rugg*, Observations on London Milk; showing its unhealthy Character and poisonous Adulterations: with remarks on the food of cows, their pestilential Places of confinement etc. 8°. (pp. 50.) London 1849. 1 sh.

J. *Arnott*, On the treatment of Headach, diseases of the skin and other painful or inflammatory accessible affections by intense Cold or Congelation with illustrative Cases. 8°. London 1849. 2 sh

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 219. (Nr. 21. des X. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Plateau, neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf die retina. — Studer, über langsame Bewegungen des Schweizer Teritärbodens, sowie über die Schlangenwindungen der Schweizer Flüsse. — Becquerel, über das photochromatische Bild des Sonnenspectrums. — Matteucci, über die Fortpflanzung der Elektricität durch gasförmige Körper. — Miscellen. Dove, die ungleiche Vertheilung der Wärme durch verschiedene Gesteinmassen. Graf v. Montlosier, Fundort der Gerippe wilder namentlich verstorbener Thiere. — Heilkunde. Bouillaud, Fall von Doppelaorta. — Green, bösartige Krankheit der Follikel des oesophagus mit Durchbohrung der trachea. — Bransby Cooper, Reizzustände des vas deferens und der Hoden. — Miscellen. Wade, Exfoliation des vorderen Bogens des atlas. Jones, die Heberdouche. de Monteze, Mittel gegen Durchfälle. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Ein neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf der retina.

Mitgetheilt von J. Plateau.

Der Verf. beschreibt in Nr. 4 des Bulletin de l'académie royale des sciences etc. de Belgique von 1849 zunächst das von ihm befolgte Verfahren. Er nahm ein weißes, hinreichend starkes Papier, schnitt daraus zwei Scheiben, die eine von dreißig Centimeter, die andere von drei und dreißig Centimeter Durchmesser. Er theilte die erste Scheibe in acht gleiche Theile, erhielt somit acht spitzwinkelige, gleichschenklige Drelecke, deren Grundfläche dem Kreise angehörte; von diesen Drelecken färbte er zwei, sich gegenüberstehende, mit schönem feurigen Roth, zwei andere, ebenfalls sich gegenüberliegende, mit schönem lichten Blau; zwei andere Dreiecke und eben so ein vier Centimeter Durchmesser haltender kreisförmiger Raum in der Mitte der Scheibe wurden mit undurchsichtigem Schwarz gefärbt; die beiden letzten sich gegenüberliegenden Drelecke endlich blieben weiß. Die so bemalte Scheibe ward mit einem farblosen, ins Papier ziehenden Ölfirniß überzogen, welcher die weißen und farbigen Felder durchsichtig machte. In die zweite Scheibe wurden zwei sich gegenüberstehende Löcher geschnitten, deren Form den Dreiecken der ersten Scheibe ähnlich, deren Schenkelwinkel jedoch etwas spitzer war, und die sich nur bis auf drei Centimeter dem Umkreis näherten; die beiden Löcher waren im Mittelpunkte der Scheibe vier Centimeter von einander entfernt. Die ganze Scheibe ward darauf geschwärzt.

Beide Scheiben wurden vermittelst einer Schraubenmutter, die durch ihren Mittelpunkt ging, auf zwei kleine messingene Rollen von drei Centimeter Durchmesser befestigt; letztere wurden auf einer horizontalen Ebene so angebracht, daß beide Scheiben eine verticale, einander parallele Stellung erhielten und nur drei Centimeter von einander entfernt standen, während die Achsen beider in derselben geraden Linie lagen. Um beide Rollen ward darauf ein Strick gelegt, der über zwei andere hölzerne Rollen von 15 Centimeter Durchmesser ging, welche auf einer gemeinschaftlichen Achse, die mit einer Kurbel versehen war, angebracht waren. Durch die Drehung der Kurbel wurden beide Scheiben und zwar in derselben Richtung bewegt. Der ganze Apparat ähnelt somit dem Anorthoskope; er wird auch wie letzteres am Abend benutzt, indem die transparente Scheibe durch eine richtig unter ihr aufgestellte Lampe stark erleuchtet wird; der Beobachter begiebt sich an die andere Seite des Apparates, d. h. der schwarzen Scheibe gegenüber und richtet seine Augen auf die Mittelpunkte der Scheiben, während eine zweite Person durch eine entsprechend rasche Drehung der Kurbel die Scheiben in Bewegung setzt. Der Beobachter muß mindestens um einen Meter vom Apparat entfernt stehen.

Wenn jetzt der Durchmesser sowohl der messingenen als hölzernen Rollen ganz genau derselbe wäre, wenn überdies der Strick überall ganz genau dieselbe Stärke hätte, so müßten sich beide Scheiben genau mit derselben Schnelligkeit drehen, und da sie sich in gleicher Richtung bewegen, müßte ihre relative Stellung zu einander unverrückt dieselbe bleiben: wenn z. B. zu Anfang des Versuchs die beiden rothen Dreiecke unter den beiden Öffnungen der oberen Scheibe lagen, so mußten sie unverändert unter dieser Öffnung bleiben; der Beobachter würde demnach immer nur eine dunkele Scheibe mit gleichmäßig rothgefärbten Öffnungen sehen. Da aber selbst bei der größten Sorgfalt weder vollkommen gleiche Rollen, noch weniger aber ein an allen Punkten gleich starker Strick, darzustellen ist, so ist auch die Schnelligkeit, mit welcher sich die Scheiben drehen, nicht genau dieselbe,

die Stellung der Scheiben zu einander bleibt deshalb nicht unverändert; gerade auf diese Unvollständigkeit des Apparates gründen sich die Beobachtungen des Verfassers.

Die Ordnung der Farbendreiecke der ersten Scheibe war folgende: Schwarz, Roth, Weiß, Blau, die Bewegung der Scheibe ging vom Schwarz zum Roth. Wurden jetzt die Scheiben so gestellt, daß die Öffnung der oberen Scheibe über dem schwarzen Dreiecke der unteren Scheibe stand, so sah der Beobachter zu Anfang des Versuchs nur eine vollkommen schwarze Fläche; durch die verschiedene Schnelligkeit, mit der sich beide Scheiben drehten, ward diese Stellung bloß geändert, die rothen Dreiecke stellten sich allmälig unter die Öffnungen, die schwarze Oberfläche nahm eine gleichmäßige Färbung an, die nach und nach, jemehr die rothen Dreiecke hervortraten, immer lebhafter wurde. Das feurige Roth nahm allgemach, sowie die weißen Dreiecke erschienen, eine seltenere Färbung an und ging zuletzt ganz in Weiß über; dies Weiß nahm darauf, von den blauen Dreiecken verdrängt, eine bläuliche Färbung an, das Blau gewann allmälig an Intensität, nahm dann aber eben so allmälig, durch das Hervortreten der schwarzen Dreiecke, eine dunkele Färbung an, bis endlich, wie zu Anfang, ein gleichmäßiges Schwarz die ganze Fläche bedeckte und die Reihenfolge der Farben von neuem begann.

Die auf obige Weise hervorgerufenen Schattirungen sind, ohne sehr glänzend zu sein, dennoch sehr schön; sie sind durchaus sehr gleichfarbig, der Übergang der einen Farbe in die andere erfolgt auf die anmuthigste Weise. Der Verf. bemerkt, wie diese Erscheinung bis zu einem gewissen Grade Pater Castels Farben-Clavier verwirkliche, jeder der die Erscheinung sah, war erfreut über dieselbe.

Der Verf. schließt mit der Bemerkung, daß der Erfolg des Versuchs von der ungleichen Schnelligkeit, mit welcher sich die beiden Scheiben bewegen, abhängt, er empfiehlt deshalb, sowohl den Durchmesser beider Messingrollen als den Durchmesser der beiden Holzrollen, möglichst gleich zu machen und auch für eine gleiche Dicke und Dehnbarkeit der Stricke zu sorgen. Die kleinen dennoch Statt findenden Differenzen treffen meistens so glücklich, daß sie zu der, für den Versuch nöthigen, geringen Ungleichheit der Schnelligkeiten passend sind.

XXXVI. Über langsame Bewegungen des Schweizer Tertiärbodens, sowie über die Schlangenwindungen der Schweizer Flüsse.

Von Prof. Studer.

In der Sitzung der Société helvétique de Sciences naturelles vom 26. Juli 1848 spricht der Verf. über Senkungen und Hebungen der Schweiz, die den Bewegungen Scandinaviens, Chilis und anderer Länder vergleichbar sind.

Die ungeheure Mächtigkeit der Molasse, die in der Nähe der Alpen bis 1000 ja 1500 Meter beträgt, und ihre allmälige Abnahme mit der Entfernung der Alpen, sowie die Gestalt des Schweizer Tertiärbodens selbst, scheinen dem Verf. ein allmäliges Sinken des Meeresgrundes oder der Molasseseen am Fuße der Alpen während eines Theils der Molaseperiode zu beweisen. Die Fossilien der oberen Molasseschichten sind, soviel man bis jetzt weiß, denen der unteren Schichten durchaus gleich, und doch sind bekanntlich die meisten Mollusken nur in einer bestimmten Tiefe zu Hause. Alle Fossilienlager der Schweiz liefern überdies Beweise für die Küsten eines nur wenig tiefen Wassers, wornach sich nur durch ein langsames, aber ununterbrochenes Sinken des Bodens die Bildung der Tertiärschichten längs der Alpen erklären läßt; durch sie allein findet das Abwechseln der Meeresschichten mit Süßwasserniederschlägen in der Molasse ihre Deutung. Ein Wasser von geringer Tiefe kann nämlich bei kleinen Schwankungen des Bodens leicht aus einem Meeresbecken in ein Süßwasser- oder Brackbecken umgewandelt werden. Das Vorkommen eines Süßwassersees neben einem salzigen Meerbusen hat nichts befremdendes; dagegen stößt man bei der Annahme von 1000 bis 1500 Meter tiefen Meeren, die sich am Fuße der Alpen ausgefüllt haben sollen, auf große Schwierigkeiten; nimmt man jedoch ein fortdauerndes langsames Sinken der Alpenkette an, so stößt man auf einen großen Gürtel zwischen der Molasse und den secundären Schichten der Alpen. Dieser Gürtel muß als das Product einer Hebung des Landes vor der Molaseperiode betrachtet werden.

Die weiteren Beobachtungen des Verf. beschäftigen sich mit einer ungleich neueren Bildung; wenn man den Lauf der Aar in der Umgegend von Bern und den Lauf der Saar bei Freiburg, desgleichen den Lauf anderer Schweizer Flüsse untersucht, so erstaunt man über ihre sich schlangenartig krümmenden Windungen und dennoch haben die Schweizer Flüsse im flachen oder wellenförmigen bewohnten Lande ein tiefes Bette; ihr Ufer erreicht 30 bis 40 Meter Höhe, die stockwerkartig gebildeten Terrassen beweisen, daß diese Flußbetten zu verschiedenen Zeiten durch Wasserströme ausgehöhlt wurden und daß es wieder Zeiten gab, wo das Wasser in ihnen stagnirte. Der obere mächtigste Theil dieser Ufer besteht aus altem Alluvium, d. h. aus Grand und Sand in horizontaler, wenig deutlicher Schichtung; der Grund dieser Bildung, oder die Molasse selbst, bildet häufig 10 und mehrere Meter hohe Böschungen. Nun ist es einleuchtend, daß ein Wasserstrom, welcher die Kraft besitzt, 40 Meter tief einen Stein wie die Molasse auszuhöhlen, niemals Schlangenwindungen machen würde; der sich vielfach krümmende Lauf der Schweizer Flüsse beweis't somit, daß zu Anfang der gegenwärtigen Epoche die Flüsse auf der Oberfläche des alten Alluviums in wenig tiefen Betten flossen, und daß sie erst, nachdem sie an Kraft zugenommen, allmälig ihr ursprüngliches, sich schlängelndes, Bette tief ausgehöhlt haben. Die Kraft der Ströme wird durch ihre Schnelligkeit bedingt und diese wiederum durch ihren Fall veranlaßt; man muß deshalb annehmen, daß sich der Fall der Schweizer Flüsse nach der Bildung des alten Alluviums vermehrt habe, demnach muß sich entweder das Bette der Flüsse gesenkt, oder die Höhen, von denen sie kommen, gehoben haben. Die letztere Vermuthung gewinnt durch andere Umstände an Wahrscheinlichkeit,

sie wird durch die Anzeichen eines mächtigen Stromes, dessen Geröll noch jetzt 100 Fuß über dem gegenwärtigen Bette der Flüsse liegt, unterstützt. Diese letzte Erhebung des Alpengebietes scheint eine ganz allmälige gewesen zu sein und in der Lagerung der Schichten keine Störungen veranlaßt zu haben. Die Alluvialschichten sind überall horizontal geblieben. Diese Erhebung ist somit von einer früheren, deren Spuren man am Fuße der Alpen, wo die Molasseschichten in geneigter oder verticaler Richtung liegen, und die Secundärschichten über den Tertiärschichten auftreten, zu unterscheiden. Die Erhebung des alten Alluviums mußte erst nach der erratischen Periode Statt gefunden haben, da der nicht geschichtete Schlamm und Grand, welcher große Alpenblöcke einschließt, gleich dem älteren Alluvium von den sich schlängelnden Flüssen durchschnitten ist und man niemals am Boden oder auf den Uferterrassen wirklich erratische Blöcke findet; wo Blöcke vorkommen, sind sie wahrscheinlich von der Höhe herabgestürzt, aber nicht durch Ströme fortgerissen worden.

Die verschiedenen, vom Verf. berührten, geologischen Epochen der Schweiz würden nach ihm in folgender Reihe aufgetreten sein:

1) eine Erhebung der Alpen vor der Molassebildung,

2) ein Sinken des Bodens am Fuße der Alpen während der Zeit der Molassebildung,

3) eine Erhebung der Molasse und ein Verschieben ihrer Schichten,

4) eine Bildung des alten Alluviums in den Alpen- und Molassethälern,

5) das Auftreten erratischer Bildungen,

6) eine fortdauernde Hebung der Alpengegend wie der benachbarten Länder.

XXXVII. Über das photochromatische Bild des Sonnenspectrums.

Von E. Becquerel.

Der Verf., durch vielfache Versuche dahin gelangt, farbige Lichtbilder darzustellen, theilt im Aprilheft der Annales de Chimie et Phys. von 1849 sein Verfahren, wie seine Beobachtungen mit. Die sorgfältig polirte Silberplatte wird nach ihm in destillirtes Wasser getaucht, das im Liter 125 Cubikcentimeter Salzsäure enthält, und sogleich mit dem positiven Pole einer Bunsenschen aus zwei Elementen bestehenden Batterie in Verbindung gesetzt. Die Platte durchläuft nach einander verschiedene Farben, sie wird grau, gelb, violet, geht dann vom Bläulichen ins Schwarze über, wird darauf wieder grau, dann rosenfarben, violet und zum zweiten Mal blau. Sowie die blaue Färbung zum zweiten Male auftritt, muß die Operation unterbrochen werden; die Platte hat jetzt zum zweiten Male eine violette Färbung angenommen, man spült sie mit destillirtem Wasser ab, läßt sie abtröpfeln und trocknet sie durch Erwärmen über der Weingeistlampe. Die Platte gewinnt während dieser Behandlung eine dunkel violette Oberfläche, die für das Licht höchst empfindlich ist. Die Platte darf im Ganzen nicht über eine Minute in dem salzsäurehaltigen Wasser bleiben, sie erhält sich, vor dem Lichtzutritte geschützt, längere Zeit unverändert.

Läßt man nunmehr das Sonnenspectrum auf eine so zubereitete Oberfläche wirken, so erhält man ein farbiges Bild, dessen Farben allerdings denen des Lichtspectrums entsprechen, jedoch sehr dunkel sind; das Gelb und Orange sind kaum erkennbar, das Roth, Grün, Blau und Violet dagegen sehr schön. Wenn man dagegen die Silberplatte, ehe man sie dem Sonnenspectrum aussetzt, stark erhitzt, so erscheint das photochromatische Bild in lichten Farben; selbst das zerstreute oder weiße Licht tritt als Weiß auf, während es doch sonst als Schwarz erscheint. Man darf die Platte nicht zu stark erhitzen, eine Temperatur von etwa 80°, einige Minuten lang unterhalten, erzeugt die schönsten Bilder; es erscheint auch ein hellfarbiges Bild des Spectrums, mit ihm verschwinden jedoch die verschiedenen Farbennüancen mehr und mehr, die Abstufungen des Grüns, Gelbs und des Orange, wie überhaupt die centralen Theile der Bilder werden durch Weiß verdrängt. Ein directer Vergleich der Farben des Sonnenspectrums mit dem der photochromatischen Bilder ist deshalb schwierig anzustellen; doch ist die Reihenfolge der Farben wie ihre Schattirung dem Spectrum entsprechend, sie, wie die Erzeugung zusammengesetzter Farben, z. B. des Bister, zeigen zugleich das Bestreben der Lichtstrahlen, ihre eigenthumliche Farbe der Platte mitzutheilen.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, daß eine Blendung, z. B. ein Überzug von schwefelsaurer Chininlösung, da angebracht, wo die violetten Strahlen fallen, jede Spur eines farbigen Bildes auf dieser Blendung verhindert. Die Farben, welche beim Durchgang der Strahlen durch gefärbte Gläser erhalten werden, entsprechen der Farbe des Glases. Der Verf. überzeugte sich ferner, daß von dem Augenblicke an, wo die Lichtstrahlen eines Theils des Sonnenspectrums absorbirt sind, auch ihre photochromatische Wirkung aufhört; er folgert daraus, daß die Strahlen in derselben Weise auf die Platte wirken, wie sie das farbige Bild auf der retina erzeugen.

Der Verf. hat mehrfach versucht, sowohl von anderen Bildern als auch von Bildern, welche direct durch die Camera obscura gegeben wurden, farbige Abdrücke zu erhalten; im letzteren Falle mußte die Platte wegen der geringen Intensität des von der Camera gegebenen Lichts längere Zeit seiner Einwirkung ausgesetzt bleiben; nach 10 oder 12 Stunden erhielt der Verf. Bilder von ungleich schöneren Farben, wie durch die Übertragung farbiger Gemälde; das Roth, Blau, das Violet und Weiß waren vortrefflich wiedergegeben, das Gelb und Grün waren minder gut, das Grün der Blätter war insbesondere schlecht wiedergegeben. Fortgesetzte Versuche möchten indes bessere Resultate möglich machen.

Das größte Hinderniß, welches der practischen Anwendung der Becquerelschen Entdeckung in den Weg tritt, ist die schnelle Veränderung der Bilder beim Lichtzutritte. Nachdem der Verf. sich überzeugt hatte, daß diese Veränderung durch

eine niedrige Chlorverbindung des Silbers (sous-chlorure) erzeugt wird, versuchte er auf die verschiedenartigste Weise, die genannte Verbindung zu zersetzen, ohne die Farben zu vernichten, indem er alsdann haltbare Bilder zu erhalten hoffte; alle Versuche blieben zur Zeit erfolglos, sobald die Chlorverbindung zerlegt war, waren mit ihr auch die Farben verschwunden. So wichtig des Verf. Entdeckung für die Wissenschaft ist, indem sie zeigt, wie das Licht selbst auf unempfänglichen Substanzen Farben hervorruft, so wenig hilft sie zur Zeit der Kunst, indem die dargestellten farbigen Bilder sich nur im Dunkeln erhalten.

XXXVIII. Über die Fortpflanzung der Elektricität durch gasförmige Körper.

Von Matteucci.

Die Comptes rendus vom 16. April dieses Jahres enthalten einen kurzen Bericht des Verf. über eine schon seit längerer Zeit von ihm unternommene Untersuchung; der Verf. beschäftigte sich mit dem Verhalten der Elektricität zu gasförmigen Körpern, er bestimmte den Verlust der ersteren in völlig trockenem Gase. Zur Entfernung aller Feuchtigkeit benutzte der Verf. eine Schicht Phosphorsäure, brachte über dieser die zum Versuch bestimmte Glocke an, welche er noch mit einem Glaskasten, der Ätzkalk enthielt, umgab. Im übrigen verfuhr der Verf. wie Coulomb, indem er die Nadel der Drehwage, durch Drehung des Fadens, immer in dieselbe Entfernung von der feststehenden Kugel zurückbrachte und die Zeit bemerkte, welche die bewegliche Kugel bedurfte, um in ihre frühere Stellung zurückzugelangen. Der Verf. konnte das von Coulomb aufgestellte Gesetz, nach welchem der Verlust der Elektricität, unter übrigens gleicher Luftbeschaffenheit, ihrer Intensität proportional sein soll, nicht bestätigen, er fand vielmehr, daß dieses Verhältniß nicht constant, sondern von der Entfernung der beiden elektrisirten Kugeln von einander abhängig ist. Je stärker die letzteren geladen sind und je mehr man dieselben von einander entfernt, um so bemerkbarer machen sich die Abweichungen von Coulombs erschlossenem Gesetze.

Um ein genaues Gesetz für den Elektricitätsverlust in trockenen Gasarten aufstellen zu können, experimentirte der Verf. nicht wie Coulomb, er maß vielmehr, nachdem er beide Kugeln elektrisirt hatte, den Bogen zwischen den Mittelpunkten beider Kugeln in gleichen Zeitintervallen. Indem er nun die gefundenen Werthe der Elektricität beider Kugeln für gleiche Zeiträume unter sich verglich, folgerte er daraus, daß die Unterschiede zwischen diesen Werthen nahebei dieselben sind, so daß bei elektrischen Entladungen der Verlust innerhalb gewisser Grenzen stetig und der Zeit proportional ist. Das hier für vollkommen trockene Gasarten gefundene Gesetz harmonirt mit Coulombs Versuchen, mit mehr oder minder feuchter Luft angestellt, keineswegs. Der Verf. fand, daß der Elektricitätsverlust beim Wasserstoffe und Kohlensäuregas nach demselben Gesetze wie bei trockner Luft erfolgt, vorausgesetzt, daß man bei gleicher Temperatur experimentirt, da schon zwei Grade mehr oder weniger bedeutende Änderungen veranlassen.

Der Verf. bemerkt am Schlusse seiner Arbeit, wie durch seine Versuche die Vorstellung, welche man sich bisher über die Art, auf welche der Elektricitätsverlust in gasförmigen Körpern erfolgt, gemacht, eine ganz andere würde; statt wie bisher anzunehmen, daß die Gasmolecüle vom elektrisirten Körper zuerst angezogen und dann wieder abgestoßen würden, muß man nach ihm glauben, daß sie angezogen werden und mit dem elektrisirten Körper in Verbindung bleiben, ihrerseits aber neue Molecüle um sich sammeln; daß sich somit die Elektricität in gasförmigen Körpern auf dieselbe Weise wie in festen Körpern fortpflanzt.

Miscellen.

30. Die ungleiche Wärmevertheilung durch verschiedene Gesteinmassen wurde von Dove zum Gegenstande der Untersuchung gewählt. Die Notizen der botanischen Gärten zu Chiswick, zu Brüssel, der Gärten zu Schwetzingen, zu Calton Hill bei Edinburgh und zu Craigleith, die auf sehr verschiedenem Grunde ruhen, geben mehr oder weniger geeignete Anhaltepunkte. Aus diesen Gesammtbeobachtungen ergab sich, daß im Trappgestein sowohl die periodischen als nicht periodischen Veränderungen unmerklich sind; selbige machen sich im Sande schon bemerkbarer und treten im Sandsteine noch deutlicher hervor, so daß je weiter eine Pflanzenwurzel in diesen Boden eindringt, um so mehr auch das Klima, in dem die Pflanze lebt, dem Meeresklima entspricht, und daß, wenn die Wurzeln in gleicher Tiefe liegen, dieselbe Erscheinung um so deutlicher hervortritt, je mehr dieselben in einem Boden von schlechterem Leitungsvermögen eindringen. Es folgt daraus, daß die geologische Beschaffenheit des Bodens für das Gedeihen der Pflanze nicht nur in chemischer, sondern auch in physicalischer Beziehung von großer Wichtigkeit ist. (L'Institut, No. 711, p. 169.)

31. Das Schicksal der Skelette wilder, natürlich verstorbener Thiere war dem Grafen de Montlosier interessant, aber räthselhaft erschienen; er selbst hatte nur selten die Leiche oder das Skelet eines natürlich verstorbenen Thieres gefunden, auch seine Nachforschungen bei Förstern und Jägern waren erfolglos geblieben. Er hatte alle Höhlen seiner Umgegend durchforscht, nur eine war wegen ihres engen Einganges von ihm nicht besucht worden. Eines Tages schlüpfte er, auf dem Bauche liegend, in diese bisher noch nie besuchte Höhle; als er den engen Gang passirt war, befand er sich zu seinem Erstaunen in einem geräumigen finstern Gewölbe. Die Dunkelheit desselben nöthigte ihn zur Rückkehr; als er in Begleitung, mit Fackeln versehen, in die Höhle zurückkam, fand er in ihr eine große Menge Thierskelette, welche sämmtlich Hasen oder Kaninchen anzugehören schienen; sie lagen fast alle in gleicher Stellung ausgestreckt am Boden herum; an ihrer vortrefflichen Erhaltung erkannte man deutlich, daß sie nicht durch Raubthiere hierher geschleppt sein konnten, sämmtliche Knochen waren unversehrt, selbst die Knorpel waren erhalten; auf einigen Skeletten fanden sich noch fleischige Theile und Haare. (Mémoires de M. le *Comte de Montlosier.*)

Heilkunde.

(XXXIII.) Ein Fall von Doppelaorta.

Mitgetheilt von Prof. Bouillaud*).

Ein Mann von 36 Jahren, ein Gießer, wurde am 4. März 1847 in die Charité zu Paris aufgenommen. Er war bereits seit 1 Jahre unwohl, indem er nach einer beträchtlichen Anstrengung einen heftigen Schmerz am unteren vorderen Theile der Brust mit Hustenanfällen und Beengung gespürt und später heftiges Herzklopfen bekommen hatte. Am 25. April war der Zustand folgender: seine Figur war noch kräftig und stark, das Gesicht blaß, er hatte kein Ödem, guten Appetit, keine Durchfälle, die Respiration war normal und bei ruhigem Verhalten auch weder Athemlosigkeit noch Herzklopfen zugegen. Die Percussion war dumpf bis in die Präcordien 5 Zoll abwärts; der Anschlag der Herzspitze entsprach dem sechsten Intercostalraume; die Präcordialgegend war der Sitz von einer doppelten Bewegung der Erhebung und Senkung, welche der Systole und Ventricleardiastole entsprachen; diese Bewegung war sichtbar und fühlbar. Der Herzschlag war regelmäßig, aber deutlich an Kraft gesteigert. Das doppelte Klappengeräusch war großentheils durch ein doppeltes rauhes und blasendes Raspelgeräusch maskirt; der zweite Ton oder Herzanschlag war deutlicher als der erste und ganz pergamentartig; dabei eine sehr deutliche Erhebung in der Gegend der rechten Brust, nach oben und außen sich erhebend gegen den äußeren Rand der axilla, etwa in der Höhe des oberen Randes der dritten Rippe, von da bis zur sechsten Rippe herab; und in diesem ganzen Raume ist die Percussion sehr dumpf. An derselben Stelle zeigt sich ebenfalls doppelte Pulsation, eine zweifache Bewegung der Erhebung und Senkung, welche der Ventricular-Systole und Diastole entsprechen; in der ganzen Ausdehnung dieser Auftreibung hört man sehr starkes, diffuses, rauhes Blasebalggeräusch, ähnlich wie das Geräusch beim Striegeln eines Pferdes, jedoch ohne Beimischung eines Anschlags. In der Gegend der Geschwulst zeigte sich ein tiefes vibrirendes Schrillen, isochronisch mit der Aortendiastole und der Ventricleardiastole, deutlicher in der oberen Hälfte als in der unteren Hälfte des aufgetriebenen Raumes; ähnliches Schrillen am oberen Ende des Brustbeines in der Höhe des Aortenbogens, welcher eine deutlich markirte Hervorragung bildet; dieser vibrirende Ton ist noch deutlicher in den Subclavialarterien, besonders in der linken, jedoch nicht bei der Diastole. Nichts dieser Art bemerkt man an den andern Arterien, deren Pulsation vollkommen regelmäßig, ganz deutlich doppelt und gleichsam vibrirend ist. Die damals aufgestellte Diagnose war: „Hypertrophie des Herzens, Ovolderweiterung der Substernalaorta mit rauher innerer Fläche in Folge von kalkartiger Degeneration der innern Haut." — Der Kranke starb am 26. Juli 1847, ohne ein anderes neues Symptom darzubieten als Eiweiß im Urin, in Folge eines großen Blasenpflasters, das wegen entzündlicher Symptome in Lunge und pleura gelegt worden war.

Die Section ergab folgendes: Das Herz war sehr vergrößert und wog beinahe 21 Unzen; es hatte auf der Oberfläche mehrere weiße Platten; sämmtliche Höhlen desselben waren erweitert und hypertrophisch, sämmtliche Klappen gut geformt und passend; die Aortenklappen waren zwar im allgemeinen verdickt, aber sonst keineswegs verändert; die entsprechende Mündung zeigte 11—12 Centimeter Umfang. Sowie die Brust geöffnet war, kam die aneurysmatische Geschwulst der aorta zum Vorschein. Nachdem nun die erweiterte aorta aufgeschlitzt war, so daß die Öffnung in dem linken Ventrikel sichtbar wurde, zeigten sich zwei Öffnungen statt einer; kurz statt einer einfachen aorta zeigten sich zwei, die mit einander vereinigt waren und ein septum oder eine Scheidewand zwischen sich hatten. Diese beiden Aorten oder Abtheilungen einer und derselben aorta waren von gleicher Länge, aber nicht von gleichem Umfange. Die weitere Abtheilung entsprang aus der rechten Seite der linken Herzkammer, die engere aus der linken Seite derselben Kammer. Von da gingen sie bis zum letzten Lendenwirbel, worauf der weite Canal in die rechte a. iliaca communis, der engere in die linke iliaca auslief. In der Sternalgegend lag der weitere Canal vor dem engeren, beim Herabsteigen war dagegen der weitere rechts liegende Canal mehr hinter dem engeren. Die Scheidewand, welche beide Canäle trennte, begann in der Höhe des freien Randes der Semilunarklappen; hier zeigte sie sich in Form eines Zwerchfells, welches rechts mit einer runden Öffnung von 3 Centimeter Durchmesser durchbohrt war, die zur aorta führte, welche bei ihrem Ursprunge erweitert war. Die linke aorta zeigte am Ursprunge eine trichterförmige Mündung, welche bis auf 1½ Zoll verengt war, oberhalb der rechten Öffnung in der Kammermündung. Zwischen der doppelten Öffnung in dem septum interaorticum und der einfachen Ventricularmündung fand sich eine Art von sinus, durch welchen das Blut hindurch mußte, wenn es aus der Herzkammer in die beiden Aorten eindringen sollte. Das septum interaorticum war in seinem aufsteigenden Theile durch verschiedene kleine runde und linsenförmige Öffnungen durchbohrt, so daß beide Aortencanäle unter einander communicirten. Diese Öffnungen waren oben weniger zahlreich als unten, besonders ganz unten dicht über der Theilung in die iliacae, wo die Scheidewand eine viel größere ovale Öffnung ganz ähnlich einem noch offenen foramen ovale, hatte; diese letzte Öffnung hatte einen Durchmesser von ⅓ Zoll und einen klappenartigen Rand mit scharfen Rändern.

Sämmtliche Aortenäste gingen nur von der linken aorta aus, nur die a. subclavia sinistra ging von beiden Canälen aus und war wie die aorta selbst durch eine Scheidewand

*) Union Médicale, Août 1847.

in zwei Hälften getrennt. Die paarigen Arterien, wie z. B. die Kranzarterien und die Nierenarterien entsprangen jede einzelne für sich aus einem der beiden Aortencanäle. An den Stellen des weiteren Canales, welche dem Ursprunge unpaariger Arterien aus dem engeren Aortencanale entsprachen, fanden sich Vertiefungen, welche als Rudimente von Arterien zu betrachten sind, die in einer frühen Zeit obliterirt und verschwunden sind (?). (Hier folgen in dem Originale genauere Angaben über die Maße der einzelnen Arterien, die wir hier übergehen.)

Wie schon angedeutet worden ist, so war der weitere Aortencanal gleich nach seinem Ursprunge der Sitz einer großen ovalen Geschwulst von der Größe eines Enteneies, welches in der rechten Brustseite seinen Sitz hatte. Die Höhle dieser Geschwulst enthielt frische nicht anhängende Blutcoagula; die ausgedehnten Wände bestanden aus drei verdickten Häuten. Da, wo die aorta sich zu dem Bogen umbeugte, war die Geschwulst plötzlich zusammengezogen; nachher folgte aber eine zweite hühnereigroße Geschwulst von gleicher Structur. Von da bis zum Becken herab behielt dann der weitere Canal dasselbe Caliber. In seiner ganzen Ausdehnung aber waren die Häute durch Kalk- oder Kreidedegeneration gleichmäßig verändert. Der engere Aortencanal dagegen zeigte keine Degeneration, nur hie und da ein kleines gelbes Fleck mit einigen fibrocartilaginösen Höckern. An der Curvatur war auch die kleine aorta sackförmig erweitert und stand mit der großen Erweiterung des andern Aortencanales in Verbindung.

Die Lungen waren durch die Geschwülste etwas comprimirt, alle übrigen Organe normal.

Dieser Fall zeigt einen der seltensten und merkwürdigsten Bildungsfehler in der Entwicklung der aorta. Die Erklärung aus der Bildungsgeschichte, welche der Verf. giebt, ist sehr ungenügend; wir übergehen sie daher und machen nur auf das pathologisch sehr auffallende Factum aufmerksam, daß die aorta der linken Seite an den Degenerationen und Erweiterungen ꝛc. des Canales auf der rechten Seite, so innig sonst beide verbunden sind, doch nicht Theil nahm.

(XXXIV.) Bösartige Krankheit der Follikel des oesophagus mit Durchbohrung der trachea.

Von Dr. Horace Green.

C. C., eine gebildete Dame von 56 Jahren, Mitglied der Quäkergemeinde, kam im Januar 1844 wegen ärztlicher Hülfe nach Neu-York. Seit mehreren Jahren leidet sie an Schlingbeschwerden, welche sich in der letzten Zeit so gesteigert hatten, daß sie nur noch Flüssigkeiten zu schlucken im Stande war. Als sie untersucht wurde, war sie blaß und schwach, weil sie bereits seit 12 Monaten nur von Flüssigkeiten gelebt hatte. Das Allgemeinbefinden war indes übrigens nicht sehr gestört. Der Appetit war gut, die Stimme rauh, doch war kein Husten zugegen, obwohl Pat. über Trockenheit im Hals und über ein Gefühl von Wundsein klagte, so oft sie einen Versuch zu schlucken machte. Der Schleimhautüberzug des Schlundes schien injicirt und die Schleimfollikeln waren vergrößert, doch war keine dieser Drüsen exulcerirt. Die epiglottis war gesund und die Kranke klagte weder über Schmerz noch über Reizung in der Kehlkopfsgegend. Nach dem Verlauf sowie nach dem Aussehen des Schlundes mußte man annehmen, daß die Krankheit im pharynx ihren Ursprung genommen haben mußte und sich in der Speiseröhre hinab ausgedehnt und so auch die Follikeln dieses Canales afficirt habe.

Im Schlund und oberen Theile der Speiseröhre wurde nun eine Höllensteinlösung (℈j auf ℥j) angewendet und die Kranke der Lugolschen Jodinkur unterworfen. Die örtliche Behandlung konnte nur ein Mal in Anwendung kommen, da die Dame gleich nach dem ersten Male die Stadt verließ und erst nach zwei Wochen wiederkehrte; während der Zwischenzeit litt sie weniger an Wundsein und Schlingbeschwerden, war aber doch nicht im Stande, Speisen von fester Form zu schlucken. Das Vermögen, Flüssiges zu schlucken, dauerte bis zum 16. Februar, wo das Schlucken ganz unmöglich wurde. Da die Kranke etwa 15 Meilen von der Stadt entfernt wohnte, so blieb sie drei Tage ohne Hülfe und also auch ohne alle Nahrung. Am 19. Februar als Herr Green sie besuchte, fand er sie ganz erschöpft durch das Fasten, es war fortwährend Übelkeit zugegen, auch trat bisweilen Würgen ein, ohne daß jedoch etwas aus dem Magen ausgeworfen werden konnte. Flüssigkeiten, die in den Mund genommen wurden, gingen scheinbar bis zum Magenmunde die Speiseröhre hinunter, wurden dann aber wieder heraufgebracht.

Dr. Green führte eine dünne Schlundröhre (Nr. 2) durch die Speiseröhre ein, und da dieselbe ohne Widerstand durch die cardia hindurchdrang, so zog er sie zurück, um eine dickere einzuführen, ließ aber vorher einen Eßlöffel voll Flüssigkeit schlucken, was ganz gut ging, so daß Patientin die ganze Portion Suppe, welche durch die Röhre hatte eingeführt werden sollen, löffelweis zu sich nahm.

Dr. Green sah Pat. erst am 27. Juli 1844 wieder, also beinahe sechs Monate später. Aber vom 19. Febr. als die Schlundröhre zum ersten Male eingeführt wurde, bis zum 2. August, wo sie verschied, fuhr sie fort flüssige Nahrung in der hinreichenden Quantität, um davon zu leben, zu sich zu nehmen. Nichtsdestoweniger magerte sie ab und als sie Dr. Green am 29. Juli sah, war sie sehr abgemagert und schwach; ihre Stimme war heiser und klanglos und es waren Symptome beträchtlicher Bronchialreizung zugegen. Am 2. August wurde sie plötzlich von sehr heftigem Husten befallen, mit großer Athemnoth und einem brennenden Schmerz unter dem oberen Theile des Sternum; unter diesen Symptomen sanken ihre Kräfte sehr rasch und sie starb in wenigen Stunden.

Die Section ergab folgendes: Der Magen und der Magenmund waren normal beschaffen, ebenso die rechte Lunge; in der Spitze der linken Lunge waren Tuberkeln, darunter einige bereits in Eiterung. Die Speiseröhre war an den Rücken- und Halswirbeln durch krankhaft beschaffenes

Zellgewebe fest angeheftet. Fast die ganze Länge der Speiseröhre war beträchtlich entartet. Die Schleimbälge im oberen Theile derselben waren in einem skirrhösen Zustande, während alle Follikel weiter unten exulcerirt waren. In der Höhe des Ringknorpels begann ein tiefes zerrissenes Geschwür, welches die vordere Hälfte des oesophagus einnahm und mehrere Zoll weit unter die Bifurcation der trachea herabreichte. In der Mitte des Geschwüres war nicht bloß die Muskel- und Zellgewebshaut des oesophagus, sondern auch die hintere Wand der trachea ergriffen und an einer Stelle war der linke bronchus durchbohrt, so daß hier eine directe Öffnung von der Speiseröhre zu den Lungen gebildet war. Durch diese Öffnung, welche groß genug war, um eine Fingerspitze durchzulassen, hatten Speisen ihren Weg in den linken bronchus und dessen Verästelungen gefunden, sie hatten Erstickungszufälle bedingt und so den Tod herbeigeführt.

Zahlreiche Knochenspitzen drangen durch den Geschwürgrund des oesophagus herein; dies waren verknöcherte Ringe der trachea und der bronchi, welche cariös geworden und „aufgebrochen waren".

Übrigens war die Lunge bis auf die schon erwähnten Tuberkeln, welche dem Aufbruche nahe waren, gesund beschaffen.

In der trachea fanden sich die Spuren entschiedener Entzündung; die Schleimhaut war verdickt, die Follikel waren hypertrophisch und an mehreren Stellen mit der auskleidenden Schleimhaut zugleich zerstört. Mehrere Partien der Knorpelringe waren cariös und exulcerirt; die Stimmritzenbänder und deren Umgebung waren sehr ödematös, und der Schild- und Ringknorpel befanden sich in noch üblerer Beschaffenheit; so war z. B. der ganze linke Theil des Schildknorpels nekrotisch und durch den Geschwürproceß ganz entblößt. Die eine Hälfte des Ringknorpels derselben Seite war ebenfalls denudirt und durch Nekrose beinahe zerstört.

Ob in diesem Falle die Ursache der Durchbohrung wirklich Skirrhus, und zwar ein Skirrhus der Schleimhautfollikel sei, ist durchaus ungewiß und jedenfalls unbewiesen; bestimmter geht aus diesem Falle hervor, daß, sowie die Communication zwischen oesophagus und trachea hergestellt ist, eine Fortsetzung des Lebens nicht möglich scheint, so daß die von Dr. Vigla aufgestellte Ansicht, es werde wohl möglich sein, solche Patienten noch längere Zeit zu erhalten, sowie von anderen, so auch von diesem Falle widerlegt wird. (A Treatise on the diseases of the Air Passages; by Dr. Horace *Green*. New-York 1846. Chap. V. p. 134.)

(XXXV.) Reizzustände des vas deferens und der Hoden.

Von B. Bransby Cooper.

In seiner 49. Vorlesung in der chirurgischen Klinik im Guys-Hospital (Lond. Med. Gaz., Febr. 1849) giebt der Verf. über diese seltenere und für den Praktiker höchst widerwärtige Krankheitsform folgende Mittheilung. — Die vasa deferentia bilden die Ausführungsgänge der Hoden und verlaufen durch den Samenstrang, Leistencanal nach der Seite der Blase und endigen in der prostata. An dieser Endigung nun scheinen die vasa deferentia einer besonderen Empfindlichkeit unterworfen, an welche sich eine Reihe von Symptomen anknüpft, durch welche die oben genannte Krankheit charakterisirt wird, nämlich ein tiefsitzender Schmerz in der prostata, der sich längs der urethra hin erstreckt, durch das Urinlassen sehr vermehrt wird und bei der emissio seminis außerordentlich heftig wird, worauf diese Steigerung des Schmerzes 2 bis 3 Tage noch nach dem coitus fortdauert. Gewöhnlich erstreckt sich der Schmerz längs des vas deferens bis zum Hoden und dies ist dann das Unterscheidungszeichen zwischen dieser und einer wirklichen Prostata-Krankheit. Personen, welche an dieser eigenthümlichen Reizung leiden, sind nächtlichen Emissionen sehr unterworfen, welche wegen ihres niederdrückenden Einflusses eines der quälendsten Symptome bilden und in der That gewöhnlich die Gedanken des Patienten so ganz einnehmen, daß er die übrigen Symptome gewöhnlich ganz übersieht; in solchen Fällen kommt der Wundarzt erst dadurch, daß tonica, kalte Bäder ꝛc. gegen diese unwillkürlichen Emissionen nichts ausrichten, auf den Gedanken, einer localen Ursache näher nachzuforschen.

Der beträchtliche Schmerz beim Wasserlassen veranlaßt indes den Wundarzt oft zur Einführung eines Katheters, um den Zustand der urethra genauer zu erforschen; der Durchgang dieses Instrumentes durch die prostata vermehrt das Leiden, und es kann auch wohl ein leichtes Hinderniß vor dem Eindringen in die Blase bemerkt werden. Werden diese Symptome nicht gehoben, so kommt es gewöhnlich zu der Hodenreizbarkeit (Hodenneuralgie) und endlich zu Spermatorhöe; die ursprüngliche Krankheit ist aber fast jedes Mal sicher zu heilen durch Anwendung des Ätzmittels auf das veru montanum. Lallemand hat ganz besonders dieser Behandlungsweise solcher Fälle seine Aufmerksamkeit zugewendet und hat ein Instrument zu diesem Zwecke erfunden; es besteht dasselbe aus einer Röhre, welche bis zu dem Hinderniß eingeführt wird, das die gereizten Ausführungsgänge bilden und ein Stück Höllenstein, welches auf einem passenden Stilet befestigt ist, welches dann vorgeschoben und mit dem kranken Theile in Berührung gebracht wird. Eine gewöhnliche, mit Höllenstein armirte Bougie entspricht dem Zwecke indes eben so gut, dagegen kann ich nicht behaupten, daß die Behandlungsmethode überhaupt in meinen Händen eben so sicher erfolgreich gewesen wäre als Lallemand uns in Rücksicht auf seine eigene Praxis glauben machen will.

Die Krankheit, welche gewöhnlich mit dem Namen des irritablen Hodens bezeichnet wird, endigt oft mit Atrophie des Hodens und ist in der That häufig nur der Vorläufer dieser Degeneration. Sie charakterisirt sich durch große Empfindlichkeit des Hodens und bisweilen beider Hoden; am häufigsten aber habe ich sie in dem der linken Seite gesehen; die Empfindlichkeit nimmt bei Bewegung und beim leichtesten Drucke zu, so daß selbst die bloße Berührung der Kleidung den unerträglichsten Schmerz veranlaßt, der durch

die Leiste bis zum Rücken hinaufgeht; Beschränkung auf unveränderte Rückenlage giebt dann allein Linderung.

Solch ein Anfall ist oft vorübergehend, besonders wenn er, wie dies häufig der Fall ist, von ungewöhnlicher Aufregung unbefriedigten Geschlechtstriebes herrührt. Unter diesen Umständen wird man gewöhnlich finden, daß eine Dosis tartarus stibiatus mit hyoscyamus und ein kühlender Umschlag mit verdunstenden Flüssigkeiten um das scrotum die Symptome beseitigt. Bisweilen aber nimmt die Krankheit eine viel wichtigere und der Behandlung unzugänglichere Form an; der Schmerz dauert trotz aller angewendeten Mittel fort, die Gesundheit wird geschwächt und der Magen im höchsten Grade reizbar; das Allgemeinbefinden ist so gestört und der Kranke fühlt sich so unfähig zu seinen gewöhnlichen Beschäftigungen, daß er sich bereitwillig jeder Art von Behandlung unterwirft, die ihm nur einige Aussicht auf Erleichterung gewährt.

Sir Astley Cooper hat in drei Fällen auf das dringende Verlangen der Patienten selbst den Hoden exstirpirt. Die Fälle, welche mir vorgekommen sind, waren nicht von so schlimmer Art, und in vier Fällen gelang es mir, die Krankheit zu heben, indem ich nur die normale Function herstellte und namentlich den Zustand der Assimilationsorgane dabei ins Auge faßte. Die Beschaffenheit des Urins muß in allen solchen Fällen sorgfältig untersucht werden, da ein Niederschlag aus seinen Bestandtheilen, Reizung längs der Harnröhre verursachen und einen beträchtlichen Einfluß auf den Samenstrang ausüben könnte. Empfindlichkeit längs des Rückgrates habe ich gewöhnlich in Begleitung der übermäßigen Reizbarkeit des Hodens angetroffen. In diesem Falle sind Blasenpflaster längs des Rückgrates vom besten Erfolge. Auch Quecksilberjodid mit Opiaten ist vortheilhaft; dagegen muß jedes schwächende Mittel vermieden werden, da es die krankhafte Reizbarkeit in demselben Maße vermindert, in welchem der Kräftezustand im allgemeinen heruntergebracht wird. Wenn bei dieser Krankheit Chinin, Eisen, Luftveränderung und alterantia nichts leisten, so muß man den Fall als eine wahre Neuralgie, einen tic douloureux betrachten, — in welchem Falle die Krankheit hier eben so wenig für eine Behandlung zugänglich ist als an einer anderen Stelle.

Miscellen.

(35) Eine Exfoliation des vorderen Bogens des atlas ist von R. Wade der Roy. med. and chir. Society mitgetheilt worden. Dieser seltene Fall kam bei einem Manne von 35 Jahren vor, welcher mit einem großen phagadänischen Geschwür im hinteren Theile des Rachens in das Westminster Dispensary aufgenommen worden war. Mitten in dem Geschwür war mit der Sonde der nekrotische Knochen zu fühlen. Durch Exfoliation hatte Pat. bereits ein Stück des Oberkiefers verloren. 12 Jahre früher war er syphilitisch gewesen und einer Mercurialcur unterworfen worden; später waren Mercurialräucherungen, eine Cur mit Jodkali und Sarsaparille angewendet und er etwa 2 Jahre lang hergestellt worden. Dieselbe Behandlung wurde mehrmals mit verschiedenem Erfolg wiederholt. Zuletzt hatte sich Schmerz im Halse und Anfälle von Muskelsteifheit in demselben Theile eingestellt. Bei einem dieser Anfälle fühlte er etwas im Halse mit einem lauten Knack, „als wenn eine Pistole abgedrückt würde," brechen. Als der Mund untersucht wurde, fand sich das Geschwür mit coagulirtem Blute, welches fest anhing, ausgefüllt. Danach wurden die spasmodischen Anfälle seltener und schwächer und nach 5 Monaten bemerkte der Verf. einen durch das Geschwür hervorragenden Knochen, welcher leicht wegzunehmen war; es war der größere Theil des vorderen Bogens des atlas mit der ganzen Gelenkfläche des Zahnfortsatzes. 3 Monate nachher war das Geschwür zu und Patient konnte den Kopf ungehindert drehen, aber nur etwa 1 Zoll weit nach vorn neigen. Der Kranke konnte seine früheren Beschäftigungen wieder vornehmen. — Ein ähnlicher Fall, bei dem jedoch nur ein viel kleineres Stück des atlas exfoliirt war, ist 1810 Hrn. Keate vorgekommen und das Präparat dem Museum des St. George Hospital übergeben worden. (Lond. Med. Gaz., Febr. 1849.)

(36) Die Heberdouche (Syphon Douche) nennt Dr. W. Jones in einer Brochüre (an Essay on some of the most important diseases of Women etc. Lond. 1848) eine neue Verrichtung zur bequemeren und zweckmäßigeren localen Behandlung der Leukorrhöen und anderer Reizzustände der Vaginalschleimhaut und des os uteri. Sein Apparat besteht aus einer Röhre von Gutta Percha von 9 Fuß Länge bei ½ Zoll Durchmesser, welche in zwei Theile von 7 und von 2 Fuß getheilt ist, die durch ein Verbindungsstück zu vereinigen sind und nöthigenfalls durch einen Schließhahn geschlossen werden können. Das obere Ende des langen Stückes wird in ein Gefäß mit Wasser oder arzneilicher Flüssigkeit von bestimmter Temperatur eingesenkt und über den Rand übergebogen; wenn die Röhre sodann durch Saugen gefüllt ist, so wirkt sie als Heber und nun wird das kurze Röhrenstück, welches einen siebförmig durchbohrten kolbigen Buchsbaumansatz zur Einführung in die Scheide hat, an die lange Röhre angesteckt, so daß der Inhalt des Gefäßes nun je nach der höheren oder tieferen Stellung desselben mit mehrer oder minderer Kraft in die Scheide einströmt. Es ist klar, daß dieses Durchströmen, resp. Auswaschen beliebig lange fortgesetzt werden kann, ohne die Patientin weiter zu belästigen. Die Anwendung von Kautschukröhren zu Klystieren ist vor längerer Zeit in Frankreich sehr gebräuchlich gewesen. Die Anwendung derselben auf Vaginalinjectionen ist eben so neu als die Benutzung der Heberwirkung zur Herstellung eines anhaltenden Stromes. Es ist nicht zu zweifeln, daß für Frauen diese Erfindung eine sehr nützliche genannt werden muß. Für Mädchen ist sie natürlich nicht anwendbar und nicht zu empfehlen.

(37) Gegen Queischungen empfiehlt Hr. de Menteze im Journ. de chimie méd., Déc. 1848 Umschläge aus Pulver von Sennesblättern, Verbena und weißem Pfeffer, zu gleichen Theilen mit Eiweiß gemischt; dadurch wird nicht allein die Resorption des extravasirten Blutes befördert, sondern auch der begleitende Schmerz gehoben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Progress of the Law of Storms and of the variable winds; with the practical Application of the Subject of Navigation. Illustrated by charts and woodcuts by Lieutn. Col. Wm. *Reid*. Imp. 8°. (pp. 430.) London 1849. 9 sh.

A. *Nasmyth*, Researches on the development, structure and diseases of the Teeth. 8°. (pp. 236.) London 1849. 21 sh.

Sir B. C. *Brodie*, Lectures on the diseases of the urinary Organs. 4th Edit. 8°. (pp. 296.) London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 220. (Nr. 22. des X. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Thomson und Wood, über die Zusammensetzung der Shea- oder Baumbutter und des aus China kommenden vegetabilischen Talges. — Schnezlee, über die wahrscheinliche Ursache der Wimperbewegung. — Rogers, über die geologischen Verhältnisse Pensylvaniens. — Miscellen. Blutrothe Flecke auf Nahrungsmitteln. Lattee, über die einzige in den Tenasserimprovinzen heimische Conifere. Schnyder, das Sehvermögen bei einigen für gewisse Linien mangelhaft. — Heilkunde. Tyler Smith, neue Methode zur Behandlung der Unfruchtbarkeit. — Miscelle. Walshe, oxalsaures Kalk im Urine bei gewissen Krankheiten. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über die Zusammensetzung der Shea- oder Baumbutter und des aus China kommenden vegetabilischen Talges.

Von Dr. R. D. Thomson und Edw. T. Wood.

Der Sheabutter ward zuerst von Mungo Park (im Jahre 1796) gedacht, sie ist das Product eines in Westafrica einheimischen Baumes, der nach der Beschreibung dieses Reisenden der amerieanischen Eiche ähnelt und dessen Früchte wie spanische Oliven aussehen. Der Kern der Frucht ist von einem süßen Fruchtbrei und letzterer von einer grünen Schale umgeben. Die an der Sonne getrockneten Körner werden, um die Butter zu gewinnen, in Wasser gekocht; die Butter hält sich, ohne gesalzen zu sein, ein ganzes Jahr lang, sie ist weißer, fester und wohlschmeckender wie irgend eine Kuhbutter. Der Anbau des Butterbaumes wie die Herstellung der Sheabutter gehört zu den wichtigsten Industrie- und Handelszweigen Africas; man gewinnt die Butter nicht nur in Gambien, sondern wie Landers und andere neuere Reisende berichten, auch am Niger. Nach John Duncan erreicht der Butterbaum eine Höhe von 18 bis 20 Fuß und gleicht dem Lorbeerbaume; seine Blätter sind jedoch etwas länger und nicht ganz so spitz wie die des letztern; die Nuß von hellbrauner Farbe erreicht nach ihm die Größe eines Taubeneies, der frische Kern besteht fast ganz aus Butter. Man entschält den Kern und kocht ihn eine halbe Stunde lang mit wenig Wasser, gießt die Flüssigkeit durch eine Matte und entfernt nach dem Erkalten das Wasser durch Auspressen. Ein ausgewachsener gesunder Baum pflegt einen Scheffel (bushel) Nüsse zu liefern.

Die Sheabutter scheint dem Verf. mit der Galambutter, welche von einer Bassia-Art gewonnen wird, die jedoch, da man bis jetzt weder Blüthen noch Früchte kennt, nicht genau bestimmt ist, identisch zu sein. Das Öl, mit dem man die nachstehende Untersuchung vornahm, ward von dem durch seine Bemühungen für die Verbesserung Africas bekannten Hrn. Jameson erhalten. Es war von weißer, etwas ins Grüne spielender Farbe; bei gewöhnlicher Temperatur fest, erhielt es bei 95° die Consistenz der Butter und ward bei 110° flüssig und vollkommen durchsichtig.

In kochendem Alkohol ward der größte Theil des Fettes gelöst, beim Erkalten ward es nadelförmig wieder ausgeschieden; es löste sich in kaltem Äther und krystallisirte beim Verdunsten des letztern in Nadeln. Das Öl ward in einer Silberschale mit Ätzkali verseift, die Seife durch Zusatz von Kochsalz abgeschieden und darauf durch Weinsteinsäure zerlegt. Nachdem die so erhaltene Masse fünf bis sechs Mal in Alkohol gelöst, nun krystallisirt und durch Pressen von aller anhängenden Ölsäure befreit worden, erhielt der Verf. eine in perlglänzenden Schuppen krystallisirende bei 142° schmelzende Säure, welche mit Soda verbunden, ein in perlglänzenden Schuppen krystallisirendes Salz gab.

Das Atomgewicht der Säure ward aus ihrer Verbindung mit Silberoxyd berechnet; das Silbersalz der drei ersten Versuche ward aus der Natronverbindung der Säure durch Zusatz von salpetersaurem Silber gewonnen, für den vierten und fünften Versuch jedoch aus einer weingeistigen Lösung der reinen Säure durch salpetersaures Silber gefällt.

I. 3,73 Gran des Silbersalzes gaben 1,05 Gr. metallisches Silber = 30,19 pCt. Silberoxyd.
II. 10,65 Gr. des Silbersalzes gaben 3,01 „ „ „ = 30,23 pCt. Silberoxyd.
III. 2,85 Gr. des Silbersalzes gaben 0,861 Gr. „ „ = 30,21 pCt. Silberoxyd.
IV. 4,71 Gr. des Silbersalzes gaben 1,30 Gr. Silberoxyd = 29,53 pCt. Silberoxyd.
V. 2,72 Gr. des Silbersalzes gaben 0,743 „ „ „ = 29,30 pCt.

Die procentische Zusammensetzung des Silbersalzes war demnach nach obigen 5 Versuchen folgende:

	I.	II.	III.	IV.	V.	Mittelzahl.
Säure . . .	69,81	69,77	69,79	70,41	70,70	70,10
Silberoxyd . .	30,19	30,23	30,21	29,59	29,30	29,90

Das Atomgewicht des wasserfreien Salzes ist demnach

Säure	33,97
Silberoxyd	14,50
	48,47

Würde man die beiden letzten Versuche nicht berücksichtigen, so würde das Atomgewicht der Säure 33,82 sein.

Zur Bestimmung der elementaren Zusammensetzung der Säure wurden 3 Verbrennungen des wasserfreien Silbersalzes mit Kupferoxyd u. s. w. vorgenommen.

	Wasser.	Kohlensäure.
I. 2,85 Gran Silbersalz gaben	2,30 Gran	5,73 Gran
II. 3,91 „ „ „	3,39 „	7,87 „
III. 3,667 „ „ „	3,058 „	7,334 „

Die procentische Zusammensetzung des Silbersalzes würde darnach folgende sein:

	I.	II.	III.	Mittelzahl	Zusammensetzung der wasserfreien Säure.
Kohlenstoff .	54,73	54,88	54,54	54,71	77,83
Wasserstoff .	8,94	8,78	9,22	8,98	12,77
Sauerstoff .	6,12	6,75	6,94	6,60	9,40
Silberoxyd .	30,21	29,59	29,30	29,71	

Obige Untersuchung zeigt, daß der Hauptbestandtheil der Sheabutter, die in ihr enthaltene Säure, Margarinsäure ist, dieselbe, welche auch im menschlichen Fette wie in der Kuhbutter vorkommt. Der Verf. zweifelt nicht daran, daß ausgedehntere Untersuchungen die weite Verbreitung dieser Säure durchs Pflanzenreich nachweisen werden.

Das vegetabilische Unschlitt Chinas ist ein festes Öl, das längst bekannt, vielfach zur Kerzenfabrication gebraucht wird; es wird aus den Samen der Stillingia sebifera, die nach Fortune im November und December gesammelt werden, bereitet. Die Samen werden nach letzterem in einen hölzernen Cylinder mit durchlöchertem Boden geschüttet und über einen Kessel mit kochendem Wasser gestellt. Nachdem die Samen 10 Minuten lang den Wasserdämpfen preisgegeben, ihr Talg weich geworden ist, werden sie in einen Steinmörser gebracht und mit steinernen Keulen zerschlagen; der Talg wird, nachdem die Schalen möglichst entfernt sind, durch ein erwärmtes Sieb gegeben. Das Öl des Handels ist hart, weiß, ins Grünliche spielend; es schmilzt bei 80°. Das Öl ward verseift, die Säure wie eben beschrieben, gereinigt.

14,38 Gran des Silbersalzes hinterließen beim Verbrennen 4,03 Gran metallisches Silber. Die Zusammensetzung des Salzes ist demnach folgende:

		Atomgewicht.	Procentische Zusammensetzung.
Silberoxyd	4,328	14,50	30,03
Säure	10,052	33,67	69,97

Die Säure mußte noch unrein sein, sie wurde schon beim 143° erweicht, bei 149° war sie ganz weich, bei 150° hatte sie Butterconsistenz, und bei 154° war sie flüssig; sie mußte darnach etwas Stearinsäure enthalten, jedoch zum Theil aus Margarinsäure bestehen, da Stearinsäure erst bei 167° zum Schmelzen kommt. Beide vom Verf. untersuchte Fettarten möchten zur Seifenbereitung sehr geeignet sein. (The London etc. philosophical magazine, May 1849.)

XL. Über die wahrscheinliche Ursache der Wimperbewegung.

Von J. B. Schnetzler.

Das Haar einer Myrmecophaga jubata, an den Conductor einer Elektrisirmaschine befestigt, dreht sich für eine Zeit lang, nach der Ladung des Conductors, schneller oder langsamer, bleibt aber später ruhig. Macht man denselben Versuch bei sehr feuchter Luft, und benetzt man überdies das Haar selbst, so krümmt und streckt sich dasselbe abwechselnd. Nach der elektrischen Spannung des Conductors, nach der Länge des Haares und nach dem Grade der an ihm haftenden Feuchtigkeit, ist diese Bewegung verschieden. Nimmt man zwei Haare, von denen das eine trocken, das andere benetzt ist, so bleibt das erstere, nachdem es sich eine Zeit lang gedreht, unbeweglich, während das andere in lebhaft schwingender Bewegung verbleibt.

Der Verf. erstaunte über die Ähnlichkeit dieser Bewegung mit der bekannten, aber bis jetzt unerklärten, Wimperbewegung, die bei mehreren kleinen Mollusken, den Anodonten z. B., so deutlich zu beobachten ist; die $^1/_{100}$''' langen Wimpern sind hier auf rundlichen Zellen befestigt, ihr Ende krümmt und dehnt sich abwechselnd (motus uncinatus); ganz eben so bewegen sich die mehr abgeplatteten Wimpern der Säugethiere. Ohne jedoch aus dieser Ähnlichkeit sogleich auf dieselbe Ursache schließen zu wollen, sieht sich der Verf. zunächst nach Thatsachen um, welche einen Wahrscheinlichkeitsschluß rechtfertigen können.

Die wirkliche Ursache der Wimperbewegung ist bis heute unbekannt, die angeblichen contractilen Fasern der Epithelialzellen haben sich nicht constatirt; dagegen hat des Verf. Versuch gezeigt, daß lange Haare, durch welche ein elektrischer Strom verläuft, in schwingende Bewegung gerathen; es wäre demnach zu erforschen, ob im thierischen Körper nicht eine gleiche Ursache dieselbe Bewegung erzeugen könne. Für das Dasein der Elektricität im thierischen Körper sprechen mehrere Umstände: die Zitterfische liefern den entschiedensten Beweis, hier zeigt sich die Elektricität, durch einen eigenthümlichen, als Conductor dienenden, Apparat gehalten, in bedeutender Spannung. Das Fehlen dieses Apparates bei den übrigen Thieren ist noch kein Beweis für die Abwesenheit der Elektricität überhaupt, ihr Dasein ist im menschlichen Körper entschieden nachgewiesen. Der gesunde Mensch besitzt positive Elektricität, bei lebhaften Menschen ist die Menge derselben größer als bei Phlegmatikern. Abends erreicht dieselbe ihr Maximum, nach Gardinier vermehrt sie sich zur Zeit der Menstruation. Der Verf. hält es jedoch für

sehr möglich, daß gerade die hier besprochene Elektricität nur ein kleiner Theil derjenigen ist, die sich fortwährend im thierischen Körper erzeugt, indem, wie wir mit Entschiedenheit wissen, sowohl jede physikalische als chemische und mechanische Thätigkeit Elektricität in Freiheit setzt.

Jede Ursache, welche die Moleculargruppirung eines Körpers ändert, ist gleichzeitig eine Quelle der Elektricität, die Verdauung, die Assimilation, die Secretion und die Respiration sind sämmtlich chemische Processe kräftiger Art.

Geht man die großen Abtheilungen des Thierreichs durch, so findet man, daß die Wimperbewegung um so vorherrschender wird, jemehr sich der thierische Organismus vereinfacht, die Wimperbewegung scheint somit zur Centralisation des Nervensystems im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Die Wimperbewegung ist überhaupt von der Nerventhätigkeit vollkommen unabhängig, sie dauert nach dem Tode des Thieres fort, wird auch durch betäubende Mittel nicht unterbrochen. Der Verf. glaubt sogar den Einfluß der Nerven auf die Muskelcontraction vielleicht in derselben Ursache, welche die Wimper bewegt, suchen zu müssen.

Wenn auch Nerventhätigkeit und Elektricität nicht einerlei sind, so ist doch eine große Ähnlichkeit zwischen beiden unverkennbar. Faraday macht die erstere von einer unorganischen Kraft abhängig. Als bester Beweis gegen die Identität beider gilt der gänzliche Mangel aller gewöhnlichen elektrischen Erscheinungen im thätigen Nerven selbst; der Verf. glaubt indes, daß man hier zu vorschnell geurtheilt habe. Wenn gewisse Ätherschwingungen den Sehnerven erregen, so werden dieselben dem Gehirn als Lichterscheinungen überliefert, und doch würde man sehr irren, wenn man dies Licht im Sehnerven selbst vermuthen wollte, indem die Nerven überhaupt nur Ätherschwingungen dem Sensorium zum Bewußtsein bringen. Dieses Leitungsvermögen ist jedoch anderer Art als man zum Theil noch annimmt. Die Nerven wirken wie Bündel mit Flüssigkeit erfüllter Capillarröhren, durch welche sich die Ätherschwingungen, Wärme und Licht, fortpflanzen. Ein Glied des Körpers, dem die Nerven genommen sind, ist deshalb durchaus gefühllos, es wirkt nur als ein schlechter Wärmeleiter, während dasselbe Glied im normalen Zustande die Wärmeempfindung augenblicklich bis zum Gehirn fortführt, ohne daß sich in den Nerven selbst eine Temperaturerhöhung kund giebt. Der leitende Theil dieser Nerven vertritt somit die Stelle verdichteten Äthers, er leuchtet nicht, ist auch weder wärmer noch kälter als die Atmosphäre, welche uns umgiebt, aber dennoch vermittelt er allein alle Eindrücke, welche das Gehirn von außen her empfängt.

Man schreibt die Muskelcontraction in der Regel einer gewissen Erregung unter dem Einflusse der Nerven zu, aber diese Worte erklären noch nichts, ein Körper kann keinen anderen ohne Übertragung seiner eigenen Bewegung bewegen; die Nerven können der Muskelfaser nur einen Zustand übertragen, der ihnen selbst eigen ist. Die durch chemische Processe erregten Ätherschwingungen theilen sich den Nerven mit und werden von diesen dem Gehirn überliefert; der chemische Einfluß gewisser Substanzen auf den Magen wirkt durch die Nerven aufs Gehirn, und wird dann wiederum auf andere Nerven, welche die zur Entleerung des Magens bestimmten Muskeln regieren, übertragen. Dieselbe Ursache, welche bei Kranken krampfhafte Bewegungen verursacht, bewirkt bei Gesunden die regelmäßigen Bewegungen des Verdauungsapparates.

Die Grundursache aller organischen Bewegungen, also auch der Wimperbewegung, ist der chemische Proceß; jemehr sich das Nervensystem centralisirt, um so leichter werden die durch chemische Thätigkeit erregten Ätherbewegungen den Nervenmittelpunkten überliefert. Denkt man sich jetzt eine mit Wimpern bekleidete, in einer Flüssigkeit, die chemisch auf die Wimpern einwirkt, verweilende Oberfläche unter dem Einflusse solcher Ätherbewegungen, so werden letztere hier in ähnlicher Weise wie auf die Muskelprimitivfaser durch Vermittelung der Nerven wirken, d. h. ähnliche Bewegungen wie die des benetzten Haares unter elektrischem Einflusse veranlassen. Überall, wo im Thierreiche schwingende Wimpern vorkommen, sind selbige von einer Flüssigkeit umgeben, sie erscheinen auf der Schleimhaut der weiblichen Geschlechtstheile zur Zeit der Mannbarkeit; zur Menstruationsperiode sind sie in größter Thätigkeit; sie erscheinen außerdem auf der Schleimhaut der Respirationsorgane des Menschen und der Säugethiere, eben so in den Branchien der Wasserthiere; bei den Infusorien, wo die ganze Oberfläche der Respiration zu dienen scheint, ist auch die Wimperbewegung am ausgedehntesten. Das sich so leicht verändernde Blut ist für die Fortdauer die Wimperbewegung sehr geeignet. Ganz ähnlich verhält sich die Bewegung der Spermatozoen; dieselben Stoffe, welche die Wimperbewegung unterhalten, wirken auch hier auf mehr oder weniger fadenförmige, in einer Flüssigkeit schwimmende Körper, ihre Bewegung ist oftmals ganz so, wie die der schwingenden Wimpern. Die Spermatozoen der Schnecke entwickeln sich auf der Oberfläche einer Schleimkugel, der sie keulenförmig mit ihrem dünnsten Ende aufsitzen, der freiwerdende Faden bewegt sich lebhaft. Die wurmförmigen Körper der Nais, die Dugès für die Spermatozoen hielt, sind nach dem Verf. solche mit schwingenden Fäden, den eigentlichen Spermatozoen, bekleidete Körper, man darf demnach für die Spermatozoen wohl dieselbe Bewegungsursache wie für die schwingenden Wimpern annehmen. Schon Bischoff ist dieser Ansicht, auch er leitet die Muskel- und Wimperbewegung, desgleichen die Bewegung der Spermatozoen aus chemischer Thätigkeit ab. Der Verf. glaubt somit schließlich, entweder eine directe Übertragung der chemischen und physikalischen Thätigkeit des Organismus auf gewisse organische Elemente, oder eine indirecte, durch die Nerven vermittelte Wirkung annehmen zu müssen, dem ersten Falle gehört die Wimperbewegung, dem zweiten die Bewegung der Muskelfaser. (Bibliothèque de Genève. Avril 1849.)

XLI. Über die geologischen Verhältnisse Pensylvaniens.

Von Prof. Rogers.

Der in No. 1087 des Athenäums mitgetheilte Aufsatz des Verf. scheint uns eine Menge wichtiger Thatsachen zu enthalten, die wir in Kürze wiederzugeben versuchen werden.

Das Gestein der großen apalachischen Kette hat sich unfern der östlichen Grenze des paläozoischen Meeres, das einen Theil Nordamericas bedeckte, gebildet, es liefert mehrfache Beweise für das Daseln eines alten großen Festlandes, das bis ins atlantische Meer vordrang.

Die apalachische Kette zeigt eine Reihenfolge durch Fossillen genau charakterisirter Schichten, die namentlich in Westen, wo die Schichten (in Kentucky und Tenessée) eine gewaltige Ausdehnung erreichen, aus einem tieferen Meere gebildet wurden, während in der Gegend, wo der Virginiafluß und die Nebenströme des Ohio das Gebirge durchschneiden, nur ein flaches Meer gewesen zu seln scheint. Der kohlenhaltige Kalk, der in der apalachischen Kette nur wenige Fuß mächtig wird, erreicht in der Nähe des Missisippi eine Höhe von 500 Fuß.

Nachdem sich der größte Theil dieser Gegend gehoben, bedeckte das Meer noch ganz Florida, die großen Ebenen von Arkansas dehnten sich weiter bis an den Missouri und über die atlantische Ebene bis an den New-Jersey aus. In dieser Epoche entstand die Kreideformation, der später die Tertiärbildungen folgten.

Zwischen der Tertiärfläche der apalachischen Kette findet sich eine große Reihe Felsen von mindestens 10,000 Fuß Mächtigkeit und einer Längsausdehnung von 100 bis 150 Meilen; diese viel jüngeren, keine Fossillen führenden Felsen tauchen sämmtlich unter das ältere Gestein; was der Verf. durch eine Verwerfung (contournement) der Felsen erklärt. Die apalachische Kette besteht nach ihm aus einer Reihe paralleler antiklinischer und synklinischer Verwerfungen, die sich so stark nach Westen neigen, daß sich die Schichtenreihen der westlichen Seite jeder Verwerfung überstürzen. Diese Verwerfungen verlieren sich allmälig gegen Westen, wo die Schichten zuletzt horizontal in die Kohlenformation des Ohio übergehen. Der Verf. glaubt, daß diese parallelen Verwerfungen durch Erderschütterungen entstanden sind, er erinnert an die drei Erdbeben im Jahre 1833, wo zuerst auf St. Domingo nach dem Berichte englischer Marineoffiziere „die Spitzen der Hügel sich dem Rücken einer Schlange gleich langsam und zwar in bestimmten Richtungen auf und ab bewegten;" dann im Thale des Missisippi über eine Ausdehnung von 500 Meilen Erdstöße erfolgten, deren Richtung von N.N.O. nach S.S.W. ging; 300 Meilen weiter wurden die Stöße 8 Minuten später, und längs den Küsten des atlantischen Meeres 20 Minuten später verspürt. Man fühlte hier keinen plötzlichen Erdstoß, sondern eine allmälige Hebung. Einige Monate später erfolgte, gleichzeitig mit den Eruptionen der Vulcankette der Windward- und Bermudasinseln, die dritte Erderschütterung, der ein plötzlicher Ausbruch der bereits erloschenen Vulcane folgte. Innerhalb 20 Minuten gelangte der Erdstoß bis zu den vereinigten Staaten, deren Küste von Florida bis New-York erzitterte. Alle diese Erscheinungen sprechen zu Gunsten der Ansicht, nach welcher die Erde aus einem flüssigen Kern und einer biegsamen Rinde besteht, die wahrscheinlich in früherer Zeit, wo die vulcanischen Kräfte energischer auftraten, noch ungleich biegsamer war, so daß die Erdoberfläche ein wellenförmiges Ansehen gewinnen und durch Injectionen erstarrender Massen von innen her behalten konnte.

Die drei Kohlenlager Amerieas sind das Lager am Ohio, 740 Meilen lang und 180 Meilen breit, einen Raum von 60,000 Quadratmeilen bedeckend, das Lager von Illinois mit einer Ausdehnung von 50,000 Quadratmeilen und das von Michigan mit einem Flächenraume von 15,000 Quadratmeilen. Außerdem findet man in Pensylvanien wie in Virginien eine Menge von Anthraeitlagern, deren äußerstes 100 Meilen südwestlich vom Ende des Ohiolagers entfernt ist. Wenn man die ungeheuren Kohlenlager durchwandert, bemerkt man von Westen nach Osten eine allmälige Abnahme der bituminösen Stoffe. In Illinois beträgt deren Menge 40 bis 45 pCt., im Westen von Ohio 35 bis 40, im Osten dieses Staates 25 bis 30 pCt., in dem Plateau des Alleghanigebirges ist sie auf 18 bis 20 pCt. herabgekommen; in einem kleinen, 20 Meilen östlich vom großen Becken gelegenen, Kohlenlager beträgt sie nur 14 bis 15 pCt., am östlichen Ende des Anthraeitlagers 10 bis 12 pCt., während im Mittelpunkte der Anthraeitmasse nur noch 1 bis 2 pCt. harzige Stoffe vorkommen, welche kaum rein bituminöser Natur sein möchten.

Mehr südlich in den Staaten Kentucky und Tennessée zeigt sich dasselbe Verhältniß: das Gestein, welches hier die Kohlenschichten begleitet, ist nach Osten zu verändert, sämmtliche Kohlen, welcher Art sie auch seien, ruhen auf demselben Gestein, das dieselben Fossilien einschließt; ähnliche Kohlenschichten lassen sich noch 15 Meilen weit verfolgen.

Das Anthraeitterrain von Ohio hat 50 Kohlenschichten, seine Mächtigkeit beträgt 5000 Fuß, wovon die bituminöse Kohle 2,800 Fuß einnimmt. Der Ertrag dieser Kohlenlager vermehrt sich zusehends, man gewinnt aus ihnen jährlich 3,000,000 Tonnen Anthracit, 1,000,000 Tonnen bituminöser Kohle und 100,000 Tonnen Eisen. Die Verwendung des Anthraeits zum Eisenschmelzen ward erst durch Brazy, welcher dafür den von Pensylvanien ausgesetzten Preis erhielt, angegeben.

Die Kohlenlager am Flusse Lehigh in Pensylvanien liegen frei zu Tage, die 60 Fuß mächtige Kohle bildet dort die glänzend schwarzen, nur von einem 40 Fuß mächtigen gelblichen Sande überdeckten Wände der Gruben. Diese große Kohlenschicht spaltet sich später.

Der Verf. wendet sich dann zu den Diluvialbildungen (drift), welche durch die Untersuchungen von Agassiz um so mehr an Interesse gewonnen haben. Das Diluvium ist über alle Staaten verbreitet; es erstreckt sich von der Westküste bis zum oberen Missisippi, wo es auf einem alten Felsgrunde ruht; es wird gelegentlich durch Hindernisse unterbrochen, vereinigt sich aber hinter denselben aufs neue; seine

allgemeine Richtung geht von Norden nach Süden. Das Diluvium ist in minder deutlicher Weise über Berge und Thäler verbreitet, ohne daß die weißen Berge, im Staate von New-York 6000 Fuß hoch, und eben so wenig die Berge zwischen dem Champlain- und Lorenzo-See, von fast gleicher Höhe, die Mittelpunkte, von denen es ausgeht, zu sein scheinen.

Außer diesem mit Blöcken überstreuten Diluvium sieht man an den Grenzen von New-York und Massachusetts noch lange Züge eckiger Trümmer, deren Richtung von Nordwest nach Südost streicht. Diese Felstrümmer erscheinen in weiten Zwischenräumen auf den Spitzen der Alleghaniberge, 1000 Fuß über der Ebene; sie ruhen auf dem Diluvium, welches dort 20 bis 30 Fuß mächtig ist. Ihre Größe schwankt zwischen der eines Hundskopfes und der eines Hauses. Ein solcher Zug läßt sich 50 Meilen weit, ein anderer 20 Meilen weit verfolgen; beide verlaufen parallel und zwar ½ Meile von einander. Die meisten der übrigen Züge haben eine Ausdehnung von etwa 200 Yards. Die Blöcke berühren sich nicht, liegen vielmehr in kleinen Entfernungen von einander; sie sind nicht wie Moränen längs den Seiten der Hügel, sondern sowohl auf den Bergen als in den Thälern zu finden; häufig erscheinen sie noch auf der Spitze von Bergen, die ungleich höher als diejenigen sind, auf welchen sie gewöhnlich vorkommen.

Miscellen.

32. Blutrothe Flecke auf Nahrungsmitteln *). — Unter gewissen, freilich noch unbekannten Verhältnissen, erscheinen auf Brot und anderen Nahrungsmitteln lebhaft rothe blutfarbene Flecken. Schon bei der Belagerung von Tyrus ward Alexanders Heer durch blutrothe Flecken auf dem Brote allarmirt; 1510 fand man auf gewelheten Hostien ähnliche Flecken (der Ort ist leider nicht angegeben); 38 unglückliche Juden wurden beschuldigt, diesen ruchlosen Zauber veranlaßt zu haben; sie wurden als Ketzer verbrannt. Um 1819 bemerkten die Einwohner der Stadt und Umgegend Paduas ähnliche rothe Flecken. Im August des genannten Jahres ward ein Landmann zu Segnaro, Namens Pittarello, durch rothe Flecken auf dem Maisbrei erschreckt, wenige Tage später fanden sich dieselben Flecken auf allen Eßwaaren seines Hauses. Das ganze Dorf kam in Allarm, man verlangte vom Priester, daß er den bösen Geist bannen solle; alle Gebete blieben jedoch erfolglos. Die ganze Nachbarschaft des armen Pittarello mied ihn und seine Wohnung, auf der, wie sie glaubten, der Fluch des Himmels lastete. Der merkwürdige Fall zog andererseits viele Neugierige nach Segnaro; es ward eine Commission zur Untersuchung der Sache veranstaltet. Sette erhielt die rothe Substanz zur Untersuchung; er fand mit Hülfe des Mikroskops, daß sie aus Myriaden kleiner runder Körper bestand, die er für mikroskopische Pilze hielt und Zoogalactina imperceopha nannte. Sette beschrieb dieselbe wie den ganzen Hergang der Sache in einer 1824 zu Venedig erschienenen Schrift. Im Jahre 1848 zeigte sich dieselbe Erscheinung zu Berlin; Ehrenberg hielt die schon von Sette beobachteten Körperchen nicht für Pilze, sondern für Infusorien, die er Monas prodigiosa nannte. Die meistens runden Körperchen sind 1/3000 bis 1/2000 Linie groß, einzeln erschienen sie durchsichtig, in Masse blutfarben. Der Raum eines Cubikzolles kann nach Ehrenbergs Berechnung 46,656,000,000,000 bis 884,836,000,000,000 solcher Monaden fassen. Referent hatte im Herbst 1846 in Hamburg Gelegenheit, solche Flecken an mancherlei Speisen, namentlich an gekochten und etwa 24 Stunden im Keller gestandenen Kartoffeln zu beobachten. Auch hier bestand die rothe Masse aus sehr kleinen runden Kügelchen; Referent bewahrt noch jetzt Kartoffeln dieser Art, die an der Luft getrocknet, ihre rothe Farbe fast unverändert bewahrten. (The Edinbuegh new philosophical Journal, April to July 1849.)

*) Dergleichen auch im 9. Bre. S. 143.

33. Die einzige in den Tenasserimprovinzen einheimische Conifere ward von Capt. Latter, dem obersten Forstbeamten dieser Provinzen, entdeckt und als neue Art nach ihm Pinus Latteri genannt. Der Baum wird 50 bis 60 Fuß hoch, sein Stamm mehr als 2 Fuß dick; die spiralig angeordneten Blattscheiden sind röhrenförmig, häutig und etwa 6 Linien lang, aus ihnen treten je zwei 7 bis 8 Zoll lange, spitze, mit einer scharfen Spitze versehene Blätter hervor; dieselben sind am Rücken gewölbt und haben 8 vortretende Streifen; die Unterseite der Blätter ist hohl, ihr Rand gesägt. Die Zapfen sind eikegelförmig, fast 4 Zoll lang, ihre stachellosen Schuppen sind rhomboidisch. Die Blüthen sind zur Zeit unbekannt. Das Holz scheint sehr viel Harz zu enthalten, die Eingebornen bereiten aus demselben Pech und Theer. Der Baum wächst an den Ufern des Salwen; im Thoungyeen-Thale gedeiht er auf Sandsteinhügeln. An der britischen Seite des Thoungyeenflusses soll er nicht so gut wie am birmanischen Ufer gedeihen, dort sollen, nach dem Berichte der Eingeborenen, Bäume von 9 Fuß Durchmesser und einer entsprechenden Höhe vorkommen. An der britischen Seite erscheint der Baum in einer Höhe von 1000 bis 15000 Fuß über dem Meere, er kommt bis zum 17. Grad nördlicher Breite vor. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Jan. 1849.)

34. Das Sehvermögen der Augen ist nach Pastor Schnyder bei einigen Leuten für gewisse Linien mangelhaft. Der Verf. selbst fand, daß seine Augen für horizontale Linien weitsichtig, für verticale Linien dagegen kurzsichtig sind. Um sich von einem solchen oftmals nicht beachteten Fehler seiner Augen zu überzeugen, muß man nach ihm ein aus gleich dicken und scharfen Linien bestehendes Kreuz oder Viereck aufmerksam betrachten; ist das Auge fehlerhaft, so werden die horizontalen und verticalen Linien in der Schärfe ihrer Zeichnung oder in der Dicke verschieden sein. Um diesen Fehler auszugleichen, erfann der Verf. Brillen mit cylindrischen biconveren Gläsern, deren Achsen horizontal sind und in gerader Linie liegen. Indem man denselben eine etwas zu kurze Brennweite giebt, verblndet man sie mit sphärischen biconcaven Linsen und zerstört durch letztere die Kurzsichtigkeit für verticale Linien, während die cylindrischen Gläser die Weitsichtigkeit für horizontale Linien aufheben. Um die Focaldistanz der Gläser für jedes Auge zu bestimmen, wählt sich der Weitsichtige die bisphäroconveren, der Kurzsichtige die bisphäroconcaven Glaser selbst. Ellenreich Bamberger in Zürich verfertigt solche Brillen. (Verhandlungen der schweiz. naturforsch. Gesellschaft. 1848, S. 15.)

Heilkunde.

(XXXVI.) Eine neue Methode zur Behandlung der Unfruchtbarkeit.

Von Dr. W. Tyler Smith. *)

In einer früheren Abhandlung (Sept. 1848) habe ich bereits darauf aufmerksam gemacht, daß die Unfruchtbarkeit der Frauen bisweilen von dem Zustande der Fallopischen Trompeten abhänge und habe dabei angedeutet, „daß ich in neuster Zeit eine Operation ausgedacht und ausgeführt habe, welche sich auf die tubae beziehe und die Unfruchtbarkeit heben solle." Dieser unbestimmte Vorschlag ist etwas voreilig in dem Januarheft des British and foreign Medico-chirurgical Review von einem übrigens sehr

*) The Lancet. May 1849 and June 1849.

achtbaren Beurtheiler kritisirt worden. Dies veranlaßte mich, mit einem bereits zur Publication bestimmten Aufsatz noch zurückzuhalten und mein Project mehr reifen zu lassen. Seitdem ist der Gegenstand aber weiter zur Sprache gekommen und zum Theil in einer Weise verhandelt, welche mich nöthigt, dieselbe Sache dem ärztlichen Publicum vorzulegen. In einem Vortrage des Dr. Tilt über Sterilität als Folge von Eierstockskrankheit ist im April in der Westminster medical Society die Frage in Betreff der Beseitigung von Verstopfungen der Fallopischen Tuben berührt. Dr. Tilt sagt daselbst: „Sterilität ist unter anderem auch die Folge von Krankheit der Tuben, welche die Function haben, die ovula in ihren Uterus-Aufenthalt zu bringen." Auch bemerkt er dabei, daß Sterilität bisweilen dadurch entstehe, daß die Uterus-Ausgänge durch verklebende Ablagerungen verstopft werden, — er wirft dabei die Frage auf, ob es nicht möglich sei, für diese Ausgänge dasselbe zu thun, was Macklntosh und Simpson in ähnlichen Fällen von temporärer Verschließung des Muttermundes gethan haben. — Ich stimme nicht bloß mit Dr. Tilt überein, sondern habe schon vorher affirmativ diese Frage beantwortet, obwohl ich vermuthe, daß Dr. Tilt davon keine Kenntniß hatte.

Ich kann wohl nicht besser thun, als den Weg angeben, auf welchem ich die Ausführbarkeit der Wiedereröffnung der Fallopischen Trompeten zu beweisen suchte. Im Januar 1847 wurde ich von einer Dame consultirt, welche 12 Jahre mit einem gesunden Manne verheirathet war, ohne Kinder zu bekommen. Da ein großes Vermögen und ein großer Name davon abhing, ob sie Kinder bekomme, so machte ihre Sterilität ihr großen Kummer und veranlaßte unendliche eheliche Mißstimmung. Die Dame war gesund, die Katamenien waren in guter Ordnung und es war keine Krankheit des uterus oder der Eierstöcke vorhanden, welche genügt hätten, die Befruchtung zu verhindern. Dies war durch die sorgfältigste Untersuchung außer Zweifel gesetzt. Dabei kam es mir nun in Gedanken, wie anderen Ärzten unter ähnlichen Umständen wohl vorgekommen sei, daß in den Fallopischen Röhren Hindernisse für das Herabsteigen der ovula oder für das Eindringen der Samenfeuchtigkeit als Ursache der Unfruchtbarkeit vorhanden gewesen seien. Da der Fall von Wichtigkeit war, so befragte ich mehrere der ersten Geburtshelfer in Betreff der Möglichkeit und Ungefährlichkeit einer Sondirung der Tuben, traf aber hier so viel Muthlosigkeit, daß ich damals keinen Versuch machte. Wollte ich dieselben Autoritäten berücksichtigen, so würde ich auch jetzt, wo ich die Schwierigkeiten überwunden habe, davon abstehen, einen Bericht meiner Operation zu veröffentlichen, allein es scheint mir eine Pflicht, dies nicht zu versäumen. Die erwähnte Dame verließ London, nachdem eine gewöhnliche Behandlung ihres Zustandes ohne allen Erfolg geblieben war. Seitdem aber bin ich von der Möglichkeit, die Fallopischen Röhren mit Instrumenten zu erreichen und sie zum Gegenstande eines Heilverfahrens zu machen, überzeugt worden.

Im weiteren Verfolg meiner Nachforschungen habe ich erfahren, daß einer unserer ausgezeichnetsten Geburtshelfer, welcher zugleich ein berühmter Operateur ist, für sich den Versuch gemacht habe, eine Operation zur Wiedereröffnung der Tuben zu empfehlen: 1) durch Einführung einer feinen bougie durch den Muttermund bis zur Mündung der Fallopischen Röhren; 2) durch den Vorschlag, eine Ansicht der Uterusmündung der Fallopischen Röhre vermittels der äußerst geistvoll angegebenen Lampe und reflectirenden Röhre des Herrn Avery zu erlangen. Ich glaube beide Versuche waren ganz erfolglos.

Es giebt eine Operation von Hrn. Gairal zu Paris, eine Modification des Katheterismus der Eustachischen Röhre, wobei eine feine Fischbeinsonde durch die Eustachische Trompete bis in das tympanum eingeführt wird. Diese Operation, die ich oft ausgeführt habe, schien mir auf die tubae fallopianae anwendbar. Bei dieser Operation wird der Katheter in die tuba Eustachii eingeführt und dann durch denselben eine Fischbeinsonde eingeschoben, welche man sodann durch das Trommelfell durchscheinen sehen kann. Gairals Operation ist bestimmt, dicken Schleim aus der Eustachischen Röhre zu entfernen, Verengerungen zu erweitern oder die krankhafte Schleimhaut zu stimuliren.

Nun überzeugte ich mich von der Ausführbarkeit des Katheterismus der Fallopischen Röhren auf folgende Weise. Ich theilte den uterus einer Person, die nie schwanger gewesen war, mit seinen Anhängen in zwei symmetrische Hälften, gab nun zwei feinen silbernen Röhren genau die entsprechende Biegung, so daß jede, eingeführt durch den Muttermund, genau auf die Uterusmündung der einen Fallopischen Röhre traf. Es war nothwendig, die Röhre so vorzurichten, daß sie durch den Mund und Hals eines nicht durchschnittenen uterus eindrang und nicht bloß gegen den angulus fallopianus uteri gerichtet war, sondern auch eine feine Sonde, welche durch die Silberröhre eingeführt wurde, in der Richtung der Fallopischen Röhre weiter führte. Dies wurde erreicht, indem die Silberröhre an ihrem vordersten Ende eine kurze rasche Biegung erhielt. Ich überzeugte mich, daß es leicht war, diese Röhre durch einen ganzen uterus bis zur Fallopischen Einmündung zu führen. Nun machte ich feine Fischbeinsonden zurecht und fand, daß dieselben mit vollkommener Sicherheit in die Fallopische Röhre eingeführt werden konnten. Der angulus fallopianus ist so spitz und seine innere Fläche so glatt und straff, daß es ganz unmöglich ist, daß die Fischbeinsonde die tuba verfehle. — Man muß natürlich zwei Katheter für beide Seiten des uterus haben.

Nachdem nun diese vorbereitenden Beobachtungen an dem uterus, außerhalb der Leiche, gemacht waren, mußten die Rohren noch die große Biegung erhalten, welche durch uterus und vagina beschrieben wird. Die Röhre wurde sodann noch mit Gradabtheilungen versehen, woran die Tiefe des Muttergrundes gesehen werden kann; desgleichen wurde die Fischbeinsonde mit Gradstrichen versehen, um daran zu sehen, wie weit diese Sonde in die Fallopische Röhre eindringe. Die Hauptsache ist aber offenbar die Anfertigung der beiden Leitungsröhren, welche den Krümmungen des uterus und der Scheide entsprechen müssen.

Bald bot sich nun eine Gelegenheit zur Anwendung der Operation an einer Lebenden. Die Patientin war eine Frau von 25 Jahren, deren uterus nie schwanger gewesen war und sich vollkommen in normaler Lage befand, namentlich nicht vorgefallen war. Nachdem der Muttermund in dem Fergusonschen Mutterspiegel gefaßt war, führte ich erst die Uterussonde ein, um mich zu überzeugen, daß kein Uterushinderniß vorhanden sei; hierauf führte ich den „Fallopischen Katheter" mit Leichtigkeit ein und fixirte ihn vor der Tubenmündung mit der linken Hand und führte nun die Fischbeinsonde mit großer Leichtigkeit etwa 1½ Zoll in die Fallopische Trompete ein. Ich wiederholte die ganze Operation zu verschiedenen Malen ohne den mindesten Schmerz oder irgend ein unangenehmes Gefühl hervorzubringen. Die einzige Schwierigkeit lag in der Durchführung der Röhre durch den engen Theil des Mutterhalses.

Die Kranke fühlte von dieser Operation gar nichts, sie hatte durchaus nicht mehr Gefühl davon als von der gewöhnlichen Untersuchung mit dem speculum uteri. Die Fallopische Röhre der Lebenden nimmt eine dickere Sonde auf als dies bei dem anatomischen Präparat der Fall ist. Nach meinen späteren Beobachtungen habe ich keinen Zweifel, daß das Caliber der tuba im Leben größer ist als im Tode, was wohl von der Contraction der Gewebe (Zellgewebe) in der Leiche herrührt. Ich habe nun die Operation zu öfteren Malen wiederholt und immer schmerzlos und leicht befunden, wenn die Tuben nicht verstopft sind; die Hauptsache ist alsdann nur, daß der Operateur mit dem Gebrauche des speculum vertraut sei, und daß keine wesentliche Lageveränderung des uterus Statt finde, weil sonst die Biegung der Leitungsröhre der Biegung in den Organen nicht entspricht. Wo sich Schwierigkeit zeigt, da findet man sie nicht in den Fallopischen Röhren, sondern bevor man dieselben erreicht.

Die Furcht, durch die Operation zu schaden, beruht eigentlich nur auf dem Vorurtheil, welches man gegen die Berührung eines Organes hat, welches bisher außer dem Bereich der Berührung durch den Wundarzt gelegen hat. Der uterus wird bei Einführung der Uterussonden, Dilatatorien ꝛc. ꝛc. weit stärker (und doch ohne Reaction) gereizt als durch die dünne Leitungsröhre. Die Fallopische tuba aber ist von viel zu festem Gewebe, als daß sie von einem so biegsamen Instrumente verletzt werden könnte als die Fischbeinsonde ist; jedenfalls ist jede dadurch zu bewirkende Reizung unbedeutend in Vergleich mit der monatlich durch einen physiologischen Vorgang eintretenden Reizung. In Betreff des peritonaeum ist gar keine Gefahr von peritonitis, da es ja gar nicht die Absicht ist, mit der Sonde die Fimbrien der tuba zu erreichen, wo der Übergang zu dem peritonaeum Statt findet. Die zu beseitigenden Verstopfungen kommen ja jedenfalls nur in dem engen Theile der Tuben in der Nähe des uterus vor. Der sicherste und schlagende Beweis aber ist, daß in der Praxis in der That nie eine Spur von entzündlicher Reizung des peritonaeum folgte. — —

2) — Seitdem ich vorstehenden Aufsatz veröffentlicht habe, sind mir von den verschiedensten Seiten Mittheilungen in Bezug auf die neue Operation zugegangen. Es giebt kaum einen Autor, der über Sterilität spricht, der nicht Verstopfungen der Fallopischen Röhren als Ursache aufführte; keiner aber hat bis jetzt irgend ein ausführbares Heilverfahren dagegen in Vorschlag gebracht. (Die Citate und Stellen aus verschiedenen geburtshülflichen Schriften könnten wir hier übergehen.)

Spricht man von den Ursachen der Sterilität, so ist es zweckmäßig, den uterus als den mittleren Punkt zu betrachten, zu welchem die Samentheilchen des Mannes von der einen Seite durch den Muttermund und die reifen ovula, von der Seite der Eierstöcke aus durch die Fallopischen Röhren hindurch eintreten müssen. Eine Grundbedingung für die Befruchtung ist, daß der männliche Samen und das ovulum gesund seien, und daß beide frei durch den Generationscanal durchdringen können, und daß deswegen auch alle Theile dieses Canals so beschaffen seien, daß weder die Samenflüssigkeit noch die ovula bei dem Durchgange leiden. Auch der uterus muß sich in einem für die Aufnahme und Einlagerung des befruchteten Eichens geeigneten Zustand befinden. Unfruchtbarkeit ist die nothwendige Folge eines Mangels an irgend einem jener einzelnen Punkte. Auf die Ursache der unfruchtbaren Beschaffenheit des männlichen Samens brauchen wir hier nicht einzugehen; ist derselbe aber gut beschaffen, so kann sein Zutritt zum uterus durch Hindernisse in der vagina (z. B. Atresie oder Verschließung durch das hymen), durch Verschließung des Muttermundes oder Verengung und Verstopfung des Mutterhalses durch dicke Absonderungsstoffe verhindert sein; auch kann die Samenflüssigkeit durch eine krankhafte Beschaffenheit des Uterus- und Vaginalschleims zerstört werden. Auf der anderen Seite können die Eierstöcke in einem Zustande sich befinden, wobei sie nicht im Stande sind, gesunde ovula zu produciren, entweder wegen Hyperämie oder Anämie, was beides sich in den adäquaten Zuständen der Amenorrhöe und Dysmenorrhöe ausspricht; aber auch gesunde ovula können von den Ovarien durch die Tuben so schnell weggeführt werden, daß sie aus dem Operationscanale verschwinden, bevor noch der Menstrualfluß sein Ende erreicht hat. Es kann durch peritonitische Processe der Peritonäalüberzug der Ovarien so verdickt sein, daß die Ausdehnung der Eier schwierig oder selbst unmöglich ist. Dieser Form von Sterilität hat Dr. Tilt vorzugsweise seine Aufmerksamkeit gewidmet. Die ovula können übrigens eben so wohl als die Spermatozoen durch die Absonderungen in den Fallopischen Röhren zerstört werden noch bevor die Befruchtung erfolgt ist.

Der uterus kann, wie ich gesagt habe, nicht in dem Zustande sein, in welchem er nicht im Stande ist, unbefruchtete ovula zurückzuhalten oder zu beherbergen. Die Eierstocksreizung bei Gelegenheit der Reifung und Ausscheidung der ovula kann so groß sein, daß dadurch der uterus zu membranöser Exsudation gesteigert wird, welche bei manchen Zuständen von Dysmenorrhöe angetroffen wird und die Befruchtung unmöglich macht. Endlich können nun auch mechanische Hindernisse für den Durchgang der ovula aus den Ovarien zum uterus durch die Fallopischen Röhren hindurch Statt finden. Es kann Obliteration und Adhäsion

der Eierstocksendigungen der tubae an die Ovarien oder eine einfache Verschließung der Uterusöffnung dieser Röhre vorhanden sein, so daß eben so wohl das Aufsteigen der Samenflüssigkeit als das Absteigen der ovula verhindert ist. Dieser Theil des Generationscanals ist von vorzüglicher Wichtigkeit, da er der engste Theil ist, wo also schon ein geringes Hinderniß nothwendig Sterilität hervorbringen muß. „Ein Pfropf verhärteter Schleimmasse von höchst unbedeutendem Charakter, der Rest einer Absonderung in den Fallopischen Röhren, — kann ein berühmtes Geschlecht verlöschen oder eine Dynastie verändern!“ — Diese, meiner Ansicht nach, sehr häufige Ursache der Sterilität, welche leicht und sicher geheilt werden könnte, möchte ich der besonderen Aufmerksamkeit der Ärzte und Geburtshelfer empfehlen.

Viele der anderen Ursachen von Unfruchtbarkeit sind schwere Krankheiten, welche sich der Beachtung der Praktiker von selbst aufdrängen. Aber in der großen Mehrzahl der Fälle finden wir, daß Sterilität mit einer guten Gesundheit, mit regelmäßiger Uterusabsonderung und mit Freiheit von allen sonstigen Krankheitssymptomen verbunden ist. Dies ist auch eigentlich der Grund, warum eine große Anzahl von Fällen gar nie unter ärztliche Beobachtung kommen. Ich stelle nun die Ansicht auf, daß in diesen Fällen von Wohlbefinden und gleichzeitiger Sterilität die Ursache nur in irgend einem mechanischen Hindernisse liegen könne, welches durch den Katheterismus der tuba Fallopii geheilt werden kann. Wir sehen überdies bisweilen, wie nach Jahren, oft ohne alle nachweisbare Ursache, die Infirmität weicht und die Frau auf ein Mal Kinder bekommt. Solche Fälle sind, daran zweifle ich nicht, Fälle von Verstopfung der Fallopischen Röhre, welche endlich durch einen Zufall gehoben wird, aber schon viel früher durch die Kunst hätte beseitigt werden können.

Ich zweifle nicht, daß ich im Stande sein werde, viele Fälle von glücklichem Erfolg meiner Methode bekannt zu machen, — aber — Unfruchtbarkeit ist nicht gleich Taubheit oder Blindheit ein Zustand, in welchem man den Erfolg einer Operation sogleich sehen kann, Zeit ist erforderlich auch nach Beseitigung jedes Hindernisses. Bis jetzt ist die seit der ersten „Fallopischen Operation“ an unfruchtbaren Frauen verflossene Zeit noch nicht hinreichend, um ein Resultat zeigen zu können. Indes habe ich doch bereits einen Fall gehabt, in welchem nach mehrjähriger Sterilität Schwängerung Statt fand, wobei aber im dritten Monate Abortus erfolgte.

Miscelle.

(38) Oxalsaurer Kalk im Urine ist von Prof. Walshe zu London in 84 Fällen von Krankheiten besonders untersucht worden; das Ergebniß seiner Ermittelungen ist folgendes:

Krankheiten.	bei Männern		bei Frauen	
	Oxalate waren da	fehlten	Oxalate waren da	fehlten
Colica pictonum	—	1	—	—
Gastrodynia	—	1	—	—
Chorea	—	2	—	—
Gehirnerweichung	—	2	—	—
Hirnschlagfluß	—	2	—	—
Hirnerschütterung	—	1	—	—
Delirium tremens	—	1	—	—
Scharlachfieber	1	—	—	—
Anhaltendes Fieber	4	—	2	2
Wechselfieber	—	—	1	—
Phthisis	—	4	1	—
Empyema (fistulös)	—	1	—	—
Pleuritis	—	1	—	—
Pleuro-pneumonia	3	3	—	—
Pericarditis, pneumonia	—	—	—	1
Bronchitis, einfache	—	1	—	—
do mit Ausschwitzung	—	—	—	1
Rheumatism, gonorrhoischer	1	—	—	—
do acuter Articular-	1	6	1	4
do chronischer	—	2	—	—
Spermatorrhoea (Hypertrophie des Herzens und Mitralregurgitation)	1	—	—	—
Morbus cordis chronicus	—	2	—	3
do und pericarditis	—	—	—	1
Secundäre Syphilis	—	1	1	1
Neuralgia (intercostalis)	—	—	—	1
Opiumvergiftung (geheilt)	—	—	—	1
Amygdalitis	—	—	1	—
Pyelo-nephritis (chronische)	—	—	1	—
Brights Krankheit	—	—	—	1
Metritis	—	—	—	1
Uterus-Fibroiden	—	—	—	1
Erweiterung der Abdominalaorta	—	—	—	1
Hysterie	—	—	1	5
Darmverstopfung	—	—	—	1
Anaemia	—	—	4	1
Gesichtsrose	—	—	—	1
Gelbsucht von Leberkrankheit	—	—	1	—
Nephralgia	—	—	—	1
	11	31	14	28

(Monthly Journ., Jan. 1849, p. 453.)

Bibliographische Neuigkeiten.

W. J. *Broderip*, Zoological Recreations. 2d. Edit. with additions post 8°. (pp. 356.) London 1849. 7 sh. 6 d.

J. *Forbes*, A Physicians Holiday; or a Month in Switzerland in the Summer of 1848. With a Map and Illustrations. Post 8°. (pp. 532.) London 1849. 12 sh.

J. *Chadwick*, Essay on the Use of alcoholic Liquors in health and disease. 12°. (pp. 188.) London 1849. 2 sh. 6 d.

W. *Dendy*, Portraits of diseases of the Scalp with the safest and most efficient modes of treatment No. 1. Royal 4° coloured plates. London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Register

zum zehnten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Abert, Schilderung eines Sturmes. 215.
Acton, Überzüge aus Gutta Percha zum Schutze der Haut gegen Contagien. 288.
Ägeisches Meer, üb. den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna desf. 225.
Ätherisation, Einfluß derf. auf die Respiration. 80.
Africa, mit ewigem Schnee bedeckte Berge daf. 250.
Albers, die harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brausehaarn. 155.
Alpen, Bestandtheile der venet. und tyrolischen. 73. — Alpen und Apenninen, Bemerkungen über sie und üb. das Entstehen der Eoceneformation beider Gebirgsketten. 184.
Ananasblätter, Faser derf. 74.
Anderson, üb. eine neue Mannaart aus Neusüdwallis. 305.
Aneurysma eines Astes der Femoralarterie, seltene Form desf. 48.
Ankylose, falsche, kalte Gießbäder bei derf. 59. 73.
Apenninen, s. Murchison.
Arsenikvergiftung, glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia. 301.
Atlas, Exfoliation des vorderen Bogens desf. 335.
Augen, vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln derf. durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. 169. — Sehvermögen derf. bei einigen für gewisse Linien mangelhaft. 346.
Auscultation des Gehörorganes. 25.

B.

Battersby, Beobachtung üb. Leber- und Milzvergrößerungen und üb. pica bei Kindern. 93. 105.
Becquerel, üb. das photochromatische Bild des Sonnenspectrums. 325.
Bellingham, angeborene Mißbildung des Schultergelenkes. 272.
van Beneden, üb. die Entwicklung des Tetrarhynchus. 113. — üb. eine neue zu den Cestoiden gehörige Gattung der Eingeweidewürmer. 240.
Bischof, üb. die Soole des Bades Oeynhausen. 80.
Bissel, eine Arsenikvergiftung, glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia. 307.
Blätter, durch Blätter gebildet. 165.
Blanchard, üb. die Circulation bei den Insecten. 257.
Blattstellung, Gestalt der Pflanzenachse und des Markes. 167.
Blausucht, später Eintritt derf. 222.
Blutrothe Flecke auf Nahrungsmitteln. 345.
Bleivergiftung zu Claremont. 121. 137.
Bonillaud, ein Fall von Doppelaorta. 329.
Brandt, üb. Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei Rhinoceros tichorhinus. 182.
Bromfield, Bemerkungen üb. die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten. 177.
Brot für diabetische Kranke. 45.
Browne, vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. 169.
Budge, üb. Clepsine bioculata. 273.

C.

Cagnat, üb. die Blattstellung, die Gestalt der Pflanzenachse und des Markes. 167.
Californien, s. Wislicenus, Emory und Abert. — s. Dana.
Canton, seltene Form von aneurysma eines Astes der Femoralarterie. 48.
Chambers, Einathmung von Silbernitrat in Pulverform bei Schleimhantaffectionen der Luftwege. 144.
Chloroform, örtliche Wirkung desselben auf Thiere. 79. — Chl. und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung. 109. — üb. die Gefahren des Chl. 192. — üb. verdünntes Chl. 208. — üb. den Gebrauch des Chl. bei der Geburtshülfe. 313. — Wirkung desf. in der zahnärztlichen Praxis. 320.

Cholera bei einem Pferde. 96. — vorbeugende Maßregel gegen die Ch. 320.
Christison, Fall von Wasserscheu beim Menschen. 240.
Citronsaft gegen Rheumatismus und Gicht. 112.
Clark, üb. einige Ziegenarten der Insel St. Mauritius. 312.
Clepsine bioculata. 273.
Clendon, Wirkung des Chloroforms in dessen zahnärztlicher Praxis. 320.
Collodium. 127.
Collomb, üb. den Schnee der Vogesen. 185.
Constipation bei Wöchnerinnen, Gefahr derf. 272.
Cooper, Bransby, Reizzustände des vas deferens und der Hoden. 333.
Coquillanuß, üb. die Faser und Frucht derf. 120.
Corrigan und Day, der heiße Hammer. 256.
Cotyledon umbilicus. 8.
Crichett, Behandlung der Fußgeschwüre durch Einwickelung. 190.

D.

Dana, Bemerkungen über Obercalifornien. 145.
Darm- und Magenconcremente beim Menschen. 174.
Desor, üb. die erratische Formation Nordamericas. 87.
Diamanten, amorphe brasilische. 280.
Doppelaorta. 329.
Dove, ungleiche Vertheilung der Wärme durch verschiedene Gesteinmassen. 328.
Duff, Fuchs von ungeheurer Größe. 60.
Dureau de la Malle, üb. das Klima des alten Italiens mit dem Italien der Gegenwart verglichen. 89.

E.

Ebers, ein Fall von ileus. 185.
Eierstockswassersucht, üb. die Operation derf. 304.
Eingeweidewürmer, üb. eine neue zu den Cestoiden gehörende Gattung derf. 241.
Electricität, üb. die Fortpflanzung derf. durch gasförmige Körper. 327.
Elektrophysiologie, fortgesetzte Beobachtungen darüber. 289.
Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa), Bemerkungen darüber. 309.
Erratische Formation Nordamericas. 87.
Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte, üb. die muthmaßl. Ursache derf. 161.

F.

Federn, Reinigung derf. 47.
Ferguson, Cholera bei einem Pferde. 96.
Fincham, Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation simulirend. 30.
Fleury, kalte Gießbäder bei der falschen Ankylose. 59. 73.
Foucault und Regnault, üb. einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen. 118.
Frank, Auscultation des Gehörorganes. 25.
Froriep, chlorotisches Ohrensausen. 32.
Frucht im Mutterleibe, üb. die äußere Wendung derf. 249. 267. 281.
Frühgeburt, künstliche Erregung derf. durch die aufsteigende warme Uterindouche. 203.
Fuchs von ungeheurer Größe. 60.
Fußgeschwüre, Behandlung derf. durch Einwicklung. 190.

G.

Geburtshülfliches Phantom, neues. 173.
Gehörorgan, Auscultation desf. 25.
Gerippe wilder natürlich verstorbener Thiere, Schicksale derf. 328.
Gervais, die zu Montpellier gefundenen Rhinocerosarten. 8.
Gicht, s. Thomson.
Göppert, aufrecht stehende Stämme in der Steinkohlengrube zu Wellesweiler. 202. — Reichthum der Kohlengruben um Saarbrücken an fossilen Pflanzenüberresten. 236. — Untersuchungen üb. die Steinkohlenformation. 293.
Gold, Proben eines in Californien gewonnenen. 280.
Gosse, üb. die Lebensweise der Mabouya agilis. 117.
Graves, Schlaflosigkeit als Symptom anderer Krankheiten. 160.
Green, bösartige Krankheit der Follikel des oesophagus mit Durchbohrung der trachea. 331.
Grenser, künstliche Erregung der Frühgeburt durch die aufsteigende warme Uterindouche. 203.
Guebhard, geographische und botanische Notizen üb. die Moldau. 129.
Gueneau de Mussy, üb. die Bleivergiftung zu Claremont. 121. 137.
Gutta-Percha-Röhren. 156.
Gutta Percha, Überzüge daraus zum Schutze der Haut gegen Contagien. 288.
Gutta Taban. 42.

H.

Hall, Geologie von Südalabama. 193.
Hammer, der heiße. 256.
Hare, üb. die muthmaßliche Ursache der Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte. 161.
Harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brausehaar. 155.
Hassall, die Zungenpapillen. 170.
Heberdouche. 336.
Henfrey, üb. den Bau des Stengels und der Wurzel der Orobanchen. 230.
Henslow, üb. die Grannen der Nepalgerste (Hordeum coeleste, var. trifurcatum et aegiceros). 102.
Hermellea, üb. dieses Genus. 246.
Herzpolypen. 223.
Higgins, lange dauernde Ausdehnung des uterus nach der Entbindung. 224.
Higton, Wirkung des Nordlichtes vom 17. Nov. 1848 auf einen elektrischen Telegraphen. 26.
Hooker, Bemerkungen üb. die Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa). 309.
Hornhautverdunkelung, Heilung derf. durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs. 224.
Hüftgelenkentzündung, chronische rheumatische. 9.
Hutton, Präparat von acuter Nekrose der tibia. 159.
Hydatidenbildung im Kehlkopfe. 239.

J.

Jackson, die Kupferminen am Superior-See (oberen See). 268.
Iguanodon, üb. den Bau des Rachens und der Zähne desf. 168.
Ileus. 185.
Insecten, üb. die Circulation bei denselben. 257.
Jodtinctur, Betupfen damit gegen Entwickelung der Pockenpusteln und Narbenbildung derf. 304.
Jones, Heberdouche. 336.
Italien, üb. das Klima des alten, mit dem Klima der Gegenwart verglichen. 89.

K.

Kalk, oxalsaurer, im Urine bei Krankheiten. 352.
Kinderschädel, erweichte. 138.
Knorpelkörperchen im Ellbogengelenke. 41.
Kohle, freie, im menschlichen Organismus. 217.
Komet, der von Goujon am 15. Mai v. J. entdeckte. 313. — der von Schweizer am 11. April d. J. entdeckte. 314.
Kupferminen am Superior-See (oberen See). 268.

L.

Latter, die einzige in den Tenasserimprovinzen einheimische Conifere. 346.
Leber- und Milzvergrößerungen und pica bei Kindern. 93. 105.
Leberhydatiden, Heilung derf. durch Operation. 299.
Leriche, üb. Herzpolypen. 223.
Lolly, Knorpelkörperchen im Ellbogengelenke. 41.
Lungen, üb. die Affectionen derf. bei Fiebern. 142.
Lutterotti und Aberle, später Eintritt der Blausucht. 222.

M.

Mabouya agilis, üb. die Lebensweise derf. 117.
Magenconcremente, f. Ritchie.
Malariakrankheiten Mittelitaliens. 176.
Malgaigne, Scapulalgie. 48. — Hülfsmittel, die tief liegende Ulnararterie der Oberfläche näher zu bringen und sie dadurch für die Unterbindung zugänglicher zu machen. 48.
Mannaart, neue, aus Neusüdwallis. 305.
Mantell, üb. den Bau des Rachens und der Zähne des Iguanodon. 168.
Martin, üb. ein neues geburtshülfliches Phantom. 173. — üb. die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. 249. 267. 287.
Matteucci, fortgesetzte Beobachtungen über Elektrophysiologie. 289. — üb. die Fortpflanzung der Electricität durch gasförmige Körper. 327.
Medicin, Wichtigkeit derf. für Missionen. 16. — Medicin studirende in den vereinigten Staaten Nordamericas. 64.
Mexicaner, alte, üb. die Wanderungen derf. und ihre Verwandtschaft mit den Indianerstämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen. 65.
Mialhe, üb. die Wirkung der Eisenpräparate bei der Behandlung der Bleichsucht. 302.
Michel, üb. die Malariakrankheiten Mittelitaliens. 176.
Miller, Wichtigkeit der Medicin für Missionen. 16.
Milne Edwards und Haime, Beobachtungen üb. den Bau und die Entwickelung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. 1. 17. 33.
Milzvergrößerungen, f. Battersby.
Moldau, geographische und botanische Notizen üb. dies. 129.
Molecüle, materielle, Betrachtung üb. die Neigung derselben, sich zu verbinden, und Haufen, oder mehr oder weniger organisirte Gruppen zu bilden, aus denen verschiedene in der Natur vorkommende Körper entstehen, wie üb. die Mittel, obige Thatsachen nach dem Newtonschen Gesetze der Anziehung zu erklären. 232.
de Monteze, gegen Quetschungen. 336.
de Montlosier, Graf, Schicksale der Gerippe wilder natürlich verstorbener Thiere. 328.
Morren, üb. die Bildung von Blättern durch Blätter. 165.
v. Müller, neues einhörniges Thier. 104.
Munro, üb. die Nutzhölzer Bengalens. 81.
Murchison, Bemerkungen üb. die Alpen und Apenninen und üb. das Entstehen der Eoceneformation beider Gebirgsketten. 184.
Mutter, eine sehr junge. 320.

N.

Nasse, künstlicher Respirator. 128.
Nekrolog. 32. 48. 160.
Nekrose, acute, der tibia, s. Hutton.
Nepaulgerste (Hordeum coeleste, var. trifurcatum et aegiceras), üb. die Grannen derf. 102.
Nervus vagus, üb. die Krankheitssymptome nach Lähmung oder Trennung dess. 207.
Neumexico und Californien. 197. 209.
Neuroma, üb. die Diagnose dess. 176.
Nicotin, Verhältniß dess. im Tabak. 79.
Nutzhölzer Bengalens. 81.

O.

Obercalifornien, Bemerkungen darüber. 145.
Oesophagus, bösartige Krankheit der Follikel dess. mit Durchbohrung der trachea. 331.
Oeynhausen, üb. die Soole dieses Bades. 80.
Ohrensausen, chlorotisches. 32.
Ohrkrankheiten, pathologische Untersuchungen üb. dies. 317.
Ormerod, üb. die Affectionen der Lungen bei Fiebern. 142.
Orobanchen, üb. den Bau des Stengels und der Wurzel derf. 230.
Ovariotomie mit glücklichem Ausgange. 295.
Owen, üb. die Zeugung und Entwickelung der wirbellosen Thiere. 49. — Entwickl. und Deutung des Rücken- und Brustschildes der Schildkröten. 217.

P.

Parton, üb. freie Kohle im menschlichen Organismus. 217.
Pensylvanien, üb. die geologischen Verhältnisse dess. 343.
Percy, Brot für diabetische Kranke. 45.
Pflanzenabdrücke in den Gebirgen von Tarent. 26.
Pflanzenachse, s. Cagnat.
Pflanzenmark, s. Cagnat.
Pica, s. Battersby.
Pineau, Generationswechsel bei den Vorticellen. 314.
Plantamour, ein Sonnenring. 296. — üb. den von Goujon am 15. Mai v. J. entdeckten Kometen. 313.
Plateau, ein neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf die retina. 325.
Polypenstamm (polyparium), Beobachtungen üb. den Bau und die Entwickelung desselben im allgemeinen. 1. 17. 33.
Port Natal. 41.

Q.

de Quatrefages, ü b. das Genus Hermellea 246.
Quetschungen, Mittel dagegen. 336.

R.

Rees, Owen, Heilung von Leberhydatiden durch Operation. 299.
Respirator, künstlicher. 128.
Retina, neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf dieselbe. 321.

Rheumatismus, ſ. Thomſon.
Rhinocerosarten, die zu Montpellier gefundenen. 8.
Rhinoceros tichorhinus, üb. Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei demſ. 182.
Ritchie, Darm- und Magenconcremente beim Menſchen. 174.
Rivot, Proben eines in Californien gewonnenen Goldes. 280. — amorphe braſiliſche Diamanten. 280.
Rogers, üb. die geologiſchen Verhältniſſe Penſylvaniens. 343.
Rurton, üb. die Wanderungen der alten Mexicaner und ihre Verwandtſchaft mit den Indianerſtämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen. 65.

S.

Scapulalgie. 48.
Schildkröten, Entwickelung und Deutung des Rücken- und Bruſtſchildes derſ. 217.
Schlafloſigkeit als Symptom anderer Krankheiten. 160.
Schleimhautaffectionen der Luftwege, ſ. Chambers.
Schloſing, Verhältniß des Nicotins im Tabak. 79.
Schloßberger, üb. die erweichten Kinderſchädel. 138.
Schnetzler, üb. die wahrſcheinliche Urſache der Wimperbewegung. 340.
Schnyder, das Sehvermögen der Augen bei einigen Leuten für gewiſſe Linien mangelhaft. 346.
Schüßler, Hydatidenbildung im Kehlkopfe. 239.
Schultergelenke, angeborene Mißbildung desſelben. 272.
Schwefeläther, ſ. Speyer.
Schweiz, üb. langſame Bewegungen des Tertiärbodens, ſowie über die Schlangenwindungen der Flüſſe daſ. 323.
Schweizer, der von demſelben am 11. April d. J. entdeckte Komet. 314.
Seeſchlange, die große. 97.
Séguin, Betrachtungen üb. die Neigung der materiellen Molecüle, ſich zu verbinden, und Haufen oder mehr oder weniger organiſirte Gruppen zu bilden, aus denen verſchiedene in der Natur vorkommende Körper entſtehen, wie über die Mittel, obige Thatſachen nach dem Newtonſchen Geſetze der Anziehung zu erklären. 232.
Sehen mit beiden Augen, üb. einige Erſcheinungen bei demſ. 118.
Shea- oder Baumbutter, üb. die Zuſammenſetzung derſ. und des aus China kommenden vegetabiliſchen Talges. 337.
Silberklumpen, zwei ſehr große aus Norwegen. 296.
Silbernitrat in Pulverform, Einathmung desſ. bei Schleimhautaffectionen der Luftwege. 144.
Simpſon, örtliche Wirkung des Chloroforms auf Thiere. 79. — über den Gebrauch des Chloroforms bei der Geburtshülfe. 313.
Smith, Rob. Wm., chroniſche rheumatiſche Hüftgelenkentzündung. 9. — über die Diagnoſe des Neuroma. 176.
Smith, Tyler, neue Methode zur Behandlung der Unfruchtbarkeit. 345.
Snow, üb. die Gefahren des Chloroforms. 192.
Sonnenring. 296.
Sonnenſpectrum, üb. das photochromatiſche Bild desſ. 325.
Spratt, üb. den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna des ägeiſchen Meeres. 225.
Speyer, Behandlung des Typhus. 89. — Chloroform und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung. 109.
Stämme, aufrecht ſtehende, in der Grube zu Wellesweiler. 202.
Stanger, Port Natal. 41.
Steinkohlenformation, Unterſuchungen darüber. 293.
Steinkohlengruben um Saarbrücken reich an Pflanzenüberreſten. 236.
Stratton, Mittel gegen Wanzen. 60.
Studer, über langſame Bewegungen des Schweizer Tertiärbodens, ſowie über die Schlangenwindungen der Schweizer Flüſſe. 323.
Sturm, Schilderung eines ſolchen. 215.
Südalabama, Geologie desſ. 193.
Sutherland, vorbeugende Maßregel gegen die Cholera. 320.
Synchysis scintillans. 235.

T.

Talg, aus China kommender, vegetabiliſcher, ſ. Thomſon und Wood.
Telegraph, Wirkung des Nordlichtes vom 17. Nov. 1848 auf einen elektriſchen T. 26.
Tetrarhynchus, üb. die Entwickelung desſ. 113.
Thier, großes, noch unbekanntes, dem Enaliosaurus ähnliches. 73. — neues einhörniges. 104.
Thomſon, Citronſaft gegen Rheumatismus und Gicht. 112.
Thomſon und Wood, üb. die Zuſammenſetzung der Shea- oder Baumbutter und des aus China kommenden vegetabiliſchen Talges. 337.
Tibin, Präparat von acuter Nekroſe derſ. 160.
Tilt, Operation der Eierſtockswaſſerſucht. 304.
Toynbee, pathologiſche Unterſuchungen üb. die Ohrkrankheiten. 317.
Traube, über die Krankheitsſymptome nach Lähmung oder Trennung des n. vagus. 207.
Typhus, Behandlung desſ. 89.

U.

Ulnararterie, Hülfsmittel, die tief liegende der Oberfläche näher zu bringen und ſie dadurch für die Unterbindung zugänglicher zu machen. 48.
Unfruchtbarkeit, neue Methode zur Behandlung derſ. 345.
Uterus, lange dauernde Ausdehnung desſ. nach der Entbindung. 224.
Urin, ſ. Walſhe.

V.

Vanoye, Zeichen bevorſtehender Rückfälle bei Wechſelfiebern. 64.
Vas deferens, Reizzuſtände desſ. und der Hoden. 333.
Vaullegeard, Ovariotomie mit glücklichem Ausgange. 295.
Vereinigte Staaten, Bemerkungen üb. die Flora, das Wetter u. ſ. w. derſ. 177.
Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluration ſimulirend. 30.
Ville und Blandin, Einfluß der Ätheriſation auf die Reſpiration. 80.
Vogeſen, üb. den Schnee derſ. 185.
Vorticellen, Generationswechſel bei denſelben. 314.

W.

Wade, Exfoliation des vorderen Bogens des Atlas. 335.

Wärme, ungleiche Vertheilung derſ. durch verſchiedene Geſteinmaſſen. 328.
Walſhe, oxalſaurer Kalk im Urine bei Krankheiten. 352.
Wanzen, Mittel dagegen. 60.
Warren, üb. verdünntes Chloroform. 208.
Waſſerſcheu beim Menſchen. 240.
Wechſelfieber, Zeichen bevorſtehender Rückfälle bei denſ. 64.
Wilſon, Bateman, Heilung von Hornhautverdunkelung durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs. 224.
Wimperbewegung, über die wahrſcheinliche Urſache derſ. 340.
Winter, üb. synchysis scintillans. 235.
Wirbelloſe Thiere, über die Zeugung und Entwickelung derſ. 49.
Wislicenus, Emory und Abert, über Neumerico und Californien. 197. 209.
Wutzer, üb. das Collodium. 127.

Z.

Ziegenarten, üb. einige der Inſel St. Mauritius. 312.
Zigno, Beſtandtheile der venetianiſchen und Tyroler Alpen. 73.
Zungenpapillen. 170.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Administration etc. 128.
Arnott, J. 320.
Auvert, Alex. 96.

B.

Balfour, J. H. 191.
Baudens, Roux, Malgaigne, Amussat, Blandin, Piorry, Velpeau, Huguier, Jobert, Begin, Rochoux, Devorgie. 80.
Baumann, Madame. 304.
Belhomme. 80.
Belville, J. H. 175.
Bouchut, E. 144.
Braithwaite. 192.
Broderip, W. J. 239. 351.
Brodie, Sir B. C. 336.
Buckingham, J. S. 304.
Bull, Thom. 288.

C.

Campbell, Dugald. 47.
Chadwick, J. 352.
Civiale. 80.
Claridge, R. T. 272.
Curiositios of animal Life. 31.
Cuvier, Baron Georges, ed. by W. B. Carpenter and J. O. Westwood. 31.

D.

Dalyell, Sir John Graham. 63.
Dendy, W. 352.
Dompmartin. 80.
Dubois, P. A. 160.
Duke, Valentine. 16.

E.

Erman, A. 111.

F.

Forbes, John H. 207. 351.
Freke, H. 79.
Fristo, F. 159.

G.

Gairdner, W. 256.
Gosse, P. H. 255.
Grantham, R. B. 48.
Green, H. 79.
Griffith, R. E. 159.
Gurlt. 128.

H.

Haworth, T. 272.
Henfrey, A. 287.
Holden, Luther. 16.
Hope, J. 79.

I.

Jobert (de Lamballe). 79.

K.

Karſten, H. 95.
Knowles, G. B. and Frederik Westsott. 271.
Köllifer, A. 95.

L.

de Lacy, H. 160.
Lawes, Edw. 64.

N.

Nasmyth, A. 336.
Nicholson, A. 303.

O.

Owon, R. 303.

P.

Parkor, L. 208.
Paxton, Joseph, and Lindley. 15.
Percivall, W. 32.

R.

Ranking. 240.
Rees, G. O. 223.
Reid, Wm. 335.
Roß. 127.
Rugg, H. H. 319.

S.

Schober, C. F. 79.
de St. Simon, A. 143.
Smith, J. 176.
Sowerby, Jam. 79.

T.

Thomson, Allen. 32.
Tucker, Dav. H. 160.

U.

Uranus. 127.

W.

Wade, R. 224.
Weſſely und Blödau. 112.

Y.

Youatt, W., J. K. Brunel and W. C. Spooner. 271.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe elfter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Digitized by Google

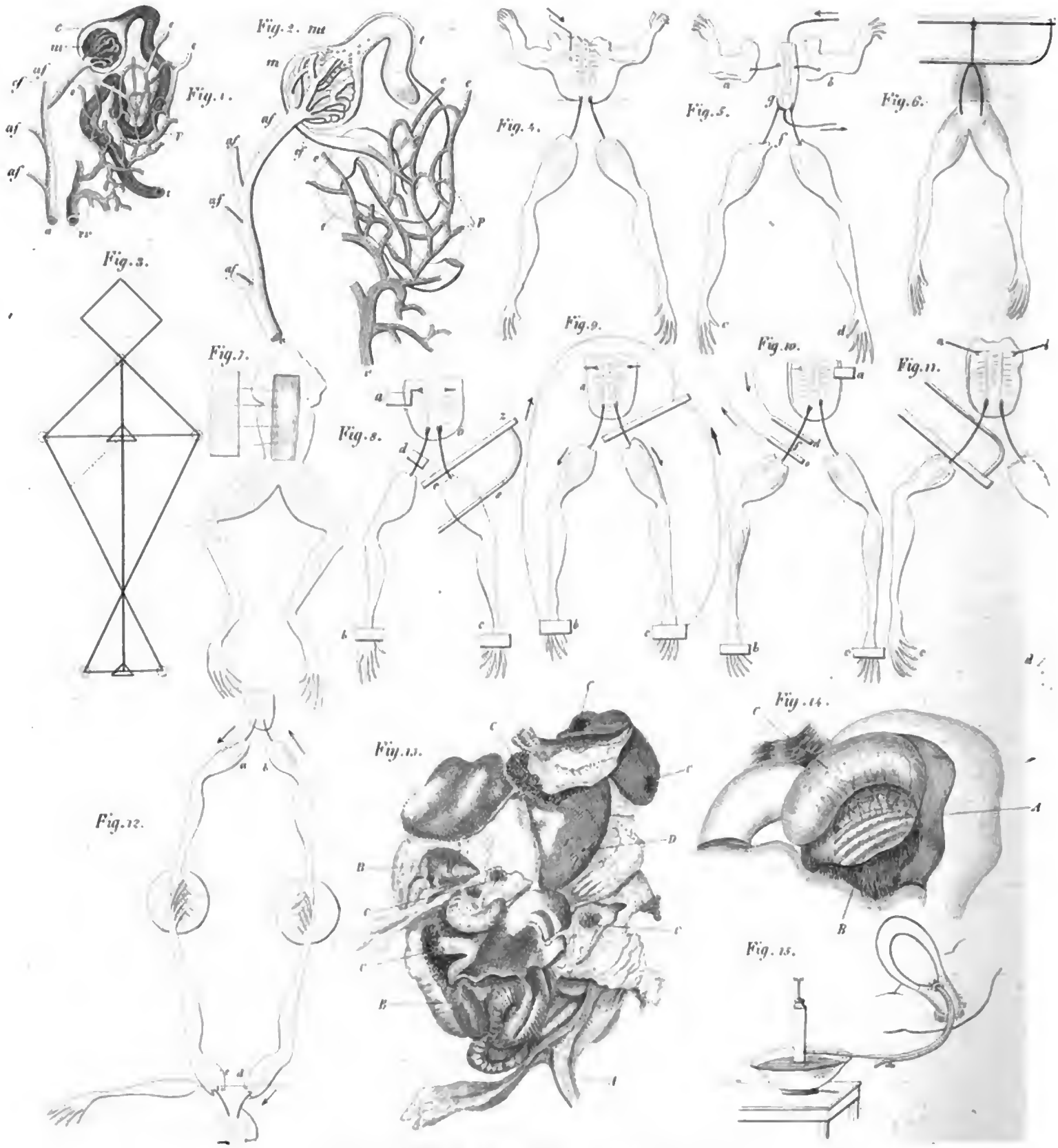
Schlußwort.

Indem ich mit diesem Bande die lange Reihe der „Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" schließe, welche im Jahre 1821 von meinem Vater gegründet, seit 1830 von mir mit ihm gemeinschaftlich bis zu seinem Tode und danach in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. Schleiden redigirt worden sind, spreche ich die Hoffnung aus, daß sich der Fortsetzung dieser Zeitschrift, welche ich von jetzt an unter dem Titel „Tagsberichte über die Fortschritte der Natur- und Heilkunde" nach einem etwas erweiterten Plane erscheinen lasse, dieselbe Theilnahme zuwende wie den Notizen, und daß somit die Schöpfung meines Vaters in weiterem Umfange fortlebe. Der Grundgedanke derselben ist auch in der neuen Zeitschrift fortgeführt, daß nämlich durch die zur Hälfte der Naturkunde gewidmeten Blätter dem wissenschaftlichen Sinne der Ärzte auch in Lagen, wo ihnen Zeitschriften der naturhistorischen Specialfächer nicht zugänglich sind, Nahrung geboten werde. Durch Vollständigkeit der Berichte, wodurch die neue Zeitschrift auf den Standpunkt eines Repertoriums der ganzen natur- und heilkundigen Literatur erhoben wird, hoffe ich dieser Aufgabe noch vollkommener zu entsprechen und bitte um die Unterstützung des wissenschaftlichen Publicums namentlich auch durch ungesäumte Zusendung alles dessen, was nicht in den Buchhandel kömmt.

Weimar, 31. December 1849.

R. Froriep.

Digitized by Google



Notizen III K. N.° 231 N.° 1 des XI Bandes.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 221. (Nr. 1. des XI. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Schmidt, C., über die Körperverhältnisse des Menschen. — Marshall Hall, über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem. Zweite Abtheilung. — Miscellen. Bernard, der succus pancreaticus das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. Bildung der Knochenzellen. Wisse, die erratischen Blöcke der Anden Quitos. Perris, Lixus angustatus. Pike, Thiere, welche bei dem Gehen beide Beine einer Seite heben. — Heilkunde. Froriep, zur Vorbeugung der Nothwendigkeit des Kaiserschnittes und der Perforation. — Todd, über die Wassersucht nach Scharlachfieber. — Miscellen. Machen, neuer Apparat zur Unterdrückung von Mutterblutflüssen nach der Entbindung. Robert, Bemerkung über den Gebrauch des Chloroforms. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Über die Körperverhältnisse des Menschen.

Von C. Schmidt, Maler.

(Hierzu die Fig. 3 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Einsender dieses las in No. 9 des VIII. Bandes der Notizen mit um so größerem Interesse einen Aufsatz über die Verhältnisse des menschlichen Körpers, als derselbe die bekanntesten älteren und neueren Werke, welche auf diesem Gebiete der Forschung Gewissenhaftes und Gediegenes zu leisten bemüht waren, vergleicht und dadurch einen umfassenderen Überblick über das gewährt, was in der Behandlung dieses Stoffes bis jetzt erstrebt worden. Dieses Resultat wird freilich in dem Aufsatze selbst als ein ungenügendes bezeichnet, das der Vermuthung, „daß vielleicht der menschliche Körper in seinen Formenverhältnissen viel bestimmter sei als irgend eine Schöpfung der Natur", freien Spielraum lasse. Zur Unterstützung der Richtigkeit dieser Vermuthung glaube ich keinen uninteressanten Beitrag liefern zu können.

Nach jahrelangem Forschen zu der Überzeugung gelangt, daß auf dem bisher betretenen Wege die Verhältnisse des menschlichen Körpers zu bestimmen, ein befriedigendes Resultat nicht zu erreichen sei, konnte ich mich gleichwohl des Gedankens nicht erwehren, daß in dem menschlichen Körper Verhältnisse vorhanden sein müssen, welche an sich selbst unveränderlich, die harmonische Grundlage alles Formenwechsels bilden, so gut wie bei der bewegtesten Tonproduction ein Hauptaccord dem musicalischen Ganzen zu Grunde liegt. Diese Grundlage nun glaube ich in Beziehung auf den menschlichen Körper, in Linien (Achsen) gefunden zu haben, welche die Stütz- und Mittelpunkte der Bewegung verbinden und als an sich unveränderlich nachgewiesen werden können.

Die nähere Untersuchung führte mich auf Entdeckungen, welche die gehegten Erwartungen weit übertrafen; denn sie ließ mich in der Construction des menschlichen Körpers ein Hauptverhältniß erkennen, nach welchem die an sich unveränderlichen Linien (Achsen) in demselben dermaßen organisch zusammenhängen, daß, wenn irgend eine solche Linie gegeben ist, ohne viele Umstände alle übrigen Verhältnisse des ganzen Körpers in zusammenhängenden Proportionallinien aufgefunden werden können und zwar mit beinahe gänzlicher Beseitigung des dem künstlerischen Gefühle widerstrebenden Zahlen- und Bruchwesens. Nichts desto weniger lassen sich jedoch die auf diesem Wege gefundenen Linienverhältnisse auch vermittelst Zahlen und zwar einfacher als dies bisher geschehen, ausdrücken.

Die meinem Achsensysteme entsprechenden Maße stimmen übrigens mit den bis jetzt gebräuchlichen Maßen da überein, wo die Wahl der Punkte, deren Entfernungen gemessen wurden, auch bei der bisherigen Behandlungsweise mehr Sicherheit beim Messen selbst zuließ, wie z. B. bei der Handlänge, Fußlänge, Kopfhöhe, senkrechten Höhe vom Scheitel bis zur Nasenbasis (welche letztere Höhe der senkrechten Achse des Kopfes, von Schädel bis zum Drehungspunkte des Körpers gleichkommt). Ohne jedoch vorerst weiter auf die Sache einzugehen, weil zur vollen Verständigung Zeichnungen durchaus unentbehrlich sind, soll dem Gesagten nur so viel beigefügt werden als nöthig ist, um einigermaßen einen Begriff von dieser neuen Anschauungsweise zu geben.

Es wird wohl von Niemand bestritten werden, daß z. B. die Extremitäten in einem bestimmten Verhältnisse zum Stamme (Rumpfe) stehen; denn zum Dienste desselben wachsen sie aus ihm heraus, auch bemerkt sogar ein ungeübtes Auge mit Mißfallen, wenn ein Mensch zu lange oder zu kurze Arme oder Beine hat. Ich fragte mich daher, ob wohl diese Verhältnisse der Extremitäten nicht schon in denen des Stammes enthalten sein könnten; und diese Vermuthung be-

stätigte sich auch nach langem Suchen und Untersuchen (wobei mir indessen die bisherige Anschauungsweise der Sache nicht wenig hinderlich war) wirklich auf überraschende Weise. Die Punkte, welche die Grundlage dieser Verhältnisse bilden, nehme ich beim Rumpfe da an, wo die Extremitäten und der Kopf mit jenem zusammenhängen, wie: der Drehungspunkt des Kopfes, die beiden Drehungspunkte (Mittelpunkte) der Schultergelenke, die beiden Drehungspunkte (Mittelpunkte) der Hüftgelenke. Werden nun diese fünf Punkte durch gerade Linien verbunden, so entsteht eine geometrische Figur, welche alle Hauptachsen der Extremitäten und des Kopfes — die Achse des Oberarms, die Achse des Vorderarms, der Hand, des Oberschenkels, Unterschenkels und des Fußes — in sich trägt, und zwar in ganzen Größen.

Um indessen einen Beweis zu geben, daß das Normalmaß, um welches die in dem Eingangs erwähnten Aufsatze gegebenen Zahlenverhältnisse schwanken, sich einfacher und übereinstimmender ausdrücken lasse als es bei der bisherigen Behandlungsweise irgend möglich war, so sollen diejenigen Größenverhältnisse jenes Aufsatzes, welche sich dem von mir aufgefundenen Verhältnißsystem unmittelbar anschließen, gegenseitig mittelst Zahlen verglichen, in folgendem dargestellt werden.

Zusammenstellung derjenigen Proportionalgrößen in den Tabellen des erwähnten Aufsatzes, welche auch in dem von mir aufgestellten Systeme enthalten sind.

Theile des Körpers.	Zahlenergebniß nach meinem System.			Durchschnittszahlen der Tabellen des obigen Aufsatzes.
Totalhöhe	83	mal	12 = 996	(1000) *)
Vom Scheitel bis zur Basis der Nase (gleich der senkrechten Achse des Kopfes, vom Scheitel bis zum Drehungspunkte)	8	„	12 = 96	
Vom Scheitel bis zum Kinn (Kopf)	11	„	12 = 132	
Von dem Schambeine bis zur Mitte der Kniescheibe . . . . . (gleich der Achse des Oberschenkels)	19	„	12 = 228	
Von der Kniescheibe bis zur Erde	24	„	12 = 288	
Vom Schambeine bis zur Erde .	43	„	12 = 516	
Fußbreite über die Zehen . . .	4½	„	12 = 54	
Länge des Fußes	12	„	12 = 144	
Länge der Hand	9	„	12 = 108	

Es ist nicht schwer einzusehen, daß, wenn hier die mittlere Zahlenreihe, der Factor 12, ausgelassen wird, die erste Reihe dieselben Verhältnisse ausdrückt, wie die dritte; diese aber entspricht durchgängig den in oben erwähntem Aufsatze betreffenden Durchschnittszahlen.

C. Schmidt.

*) Die Differenz von $^4/_{1000}$ zwischen 996 und 1000 ist so gering, daß sie wohl nicht in Betracht kommen kann, da überdies jeder Mensch bei der gestreckt aufrechten Stellung größer ist als bei bequemer Stellung und Morgens größer als Abends. Die Gewissenhaftigkeit ist auch selbst in Quetelets Tabellen nicht so weit getrieben, daß ein solcher Unterschied beobachtet worden wäre, denn wenn daselbst die auf einander folgenden Theile der Totalhöhe zusammengestellt werden, so kommt die von ihm angenommene Einheit, die Zahl 1000 nur ein einziges Mal (bei der zweiten Reihe) heraus, im übrigen finden sich Differenzen von 3 bis $^{44}/_{1000}$.

II. Über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem.

Von Marshall Hall.

(Hierzu Fig. 4—12 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Zweite Abtheilung.

Über die elektrogenische Beschaffenheit des Rückenmarks und der Ineidenznerven des letzteren.

Der Verf. giebt in diesem Aufsatze die Fortsetzung der bereits in Nr. 18 des IX. Bandes der Notizen mitgetheilten Beobachtungen; wir entnehmen dieselben dem October- bis Januarhefte des Edinburgh new philosophical Journal von 1849. In der ersten Abtheilung weis't der Verf. die elektrogenische Beschaffenheit des Nervensystems in seiner einfachsten Form, wie es die Muskelnerven zeigen, nach; er zeigte, welchen Einfluß Feuchtigkeit oder Trockniß auf das Gelingen der Versuche übe u. s. w.; seine früheren Beobachtungen leiten somit die jetzt folgenden Untersuchungen, welche das Rückenmark selbst zum Gegenstand haben, ein. Der Verf. hat bisher jede Speculation vermieden, er wird dieselbe auch hier vom Versuche streng scheiden.

Wenn ein Muskelnerv vom Rückenmark aus den Voltaischen Einfluß empfängt, so findet im Augenblicke der vollständigen Schließung eine einmalige Muskelcontraction Statt, deren Intensität nach dem Grade der Elektricität und der Reizbarkeit des Thieres verschieden ist. Die Erscheinung wiederholt sich, wenn man den Strom unterbricht und von neuem schließt; geht das Schließen und Unterbrechen rasch vor sich, so treten wiederholte Contractionen auf. Unterbricht man den Strom, nachdem er eine Zeit lang fortdauerte, so stellt sich ein Starrkrampf ein, — der Verf. erklärt ihn durch eine langsame und unterbrochene Entladung des Nerven in den Muskeln. Die Richtung und Art dieser Entladung in den Muskel und namentlich, ob sich in letzterem ein Voltaischer Strom ausbildet, waren zunächst die Hauptfragen, die sich der Verf. gestellt hatte; derselbe gelangte zu folgenden Resultaten:

1) Der elektrogenische Zustand der Nerven ist Folge einer Entladung; man kann dieselben Erscheinungen durch Induction beliebig auch in anderen Muskeln erregen.

2) Der elektrogenische Zustand kann durch augenblickliche schwache Ströme hervorgerufen werden.

3) Der elektrogenische Zustand wird, wie auch Matteucci und andere bewiesen haben, durch einen momentan und gar umgekehrt einwirkenden Strom leichter als durch einen directen hervorgerufen.

4) Wenn ein Nerv einen Theil der Voltaischen Kette bildet, so können neue secundäre Kreisströme entstehen, welche, indem sie eine Veränderung in der Beschaffenheit des ersten Kreises hervorrufen, Muskelcontractionen zur Folge haben.

5) Wenn der Voltaische Strom nicht vollständig ist, oder, falls er es war, unterbrochen ward, und verschiedene Theile der Dräthe oder des thierischen Gewebes, welche vorher zur Kette gehörten, durch einen Leiter verbunden werden,

so treten Erscheinungen auf, die zum Theil noch nicht erklärt werden können.

6) Ist es, insbesondere für Ärzte, sehr wichtig, die Weise und den Grad, in welchem die Nerven- und Muskelkraft durch wiederholte Voltaische Ströme vermindert wird, zu kennen.

I. Über den elektrogenischen Zustand des Rückenmarks.

Die ersten Versuche des Verf., einen elektrogenischen Zustand im Rückenmarke, das noch im Wirbelcanale lag, zu veranlassen, mißlangen; das letzteren umgebende Gewebe verhinderte die Induction und somit eine elektrogenische Beschaffenheit des Rückenmarks. Die Entfernung des Knochengehäuses, wie einiger fester Membranen, machten die nachherigen Versuche etwas zeitraubend und schwierig.

Erster Versuch. — Der Voltaische Strom ging, wie Fig. 4 angiebt, in der Richtung des Pfeils von den Endpunkten des Rückens zu den Brachial- und Lumbarnerven, diese Nerven selbst lagen außerhalb des Stromes. Das Rückenmark ward bei diesem Versuche dem galvanischen Strome nur theilweise ausgesetzt. Es war, der Verf. mochte einen directen oder umgekehrten Strom einwirken lassen, nicht möglich, einen elektrogenischen Zustand hervorzurufen.

Zweiter Versuch. — Der Kopf des Frosches ward entfernt, der unterste Theil der Wirbelsäule, technisch das Schwanzbein (coccyx) genannt, ward sorgfältig getrennt und jeder Muskel wie alles feuchte Gewebe eben so sorgfältig getrennt; wenn dies geschehen, wurden die Enden der Voltaischen Kette mit dem oberen und unteren Ende des Markcanals in Verbindung gebracht, während die Wirbelsäule selbst auf einem Wachsstücke, welches sie isolirte, lag. (Fig. 5.)

Bei einem directen Strome stellte sich kein elektrogenischer Zustand des Rückenmarks ein, wohl aber, wenn die Dräthe in umgekehrter Weise wirkten. Die Erscheinungen, krankhafte Muskelcontractionen der Hinterbeine mit leichten Bewegungen der Vorderbeine, waren dieselben als wenn wie früher die Lendennerven in gleicher Weise erregt wurden. Da es dem Verf. trotz aller Vorsicht in dieser Weise nicht gelungen war, durch einen directen Strom eine Induction aufs Mark zu bewirken, so versuchte er es auf anderem Wege.

Dritter und vierter Versuch. — Er legte das Rückenmark, indem er das Knochengehäuse desselben vom hinteren Theile ablös'te, bloß und nahm in gleicher Weise auch vom vorderen Theile einige Wirbelkörper hinweg. Die Entfernung der letzteren hatte ungleich weniger Schwierigkeit wie das Ablösen der sehr festen Knochenhülle des hinteren Theils; beides gelang jedoch vollkommen.

Nachdem das Mark frei gelegt war, ward es mit größter Sorgfalt auf den Zinktheil des aus Silber und Zink bestehenden Voltaischen Bogens gelegt, während der Silbertheil auf das unterste Ende des Rückgrats gelegt ward; der galvanische Strom folgte der auf Fig. 6 bezeichneten Richtung. Nach 4 Minuten ward das Rückenmark von der Zinkplatte genommen, es traten deutlich krampfhafte Contractionen der Lendenmuskeln ein, ganz so als ob die Lendennerven elektrogenisch wären. Ein Durchschneiden des Rückenmarks an dessen unterstem Ende hob augenblicklich alle Erscheinungen auf. Aus diesen wie aus einigen Versuchen der früheren Arbeit folgert der Verf.:

1) Daß eine im Zusammenhang erhaltene feuchte Beschaffenheit (contiguity of humidity) die elektrogenische Induction der Nervengewebe verhindert.

2) Daß ein umgekehrter galvanischer Strom leichter wie ein directer einen elektrogenischen Zustand hervorruft.

In einem Falle wurden die Lendennerven durch ein theilweises Trockenwerden des sie umgebenden Gewebes in einen elektrogenischen Zustand versetzt, der, nachdem die Gewebe befeuchtet wurden, wieder verschwand. Bei allen Versuchen, wo der Strom in einem Lendennerven auf, im anderen abwärts stieg, nahm der erstere jeder Zeit einen elektrogenischen Zustand an.

Fünfter Versuch. Der Verf. entfernte den Kopf und die Wirbelkörper eines Frosches und darauf die seitlichen und hinteren Theile des Markcanals, so daß das Mark vollständig frei lag; darauf brachte er den oberen Theil des Marks auf ein Platinstück, das mit dem Silberende der galvanischen Kette verbunden war, indem er den anderen Drath unter den untersten Theil so anbrachte, daß der directe Strom in seiner Richtung verlief. Wenn die Kette nach 20 Minuten unterbrochen ward, traten Zuckungen ein. Nachdem sich selbige verloren hatten, gelang es durch erneuertes Schließen und Unterbrechen der Kette nicht, mit dem Strome einen elektrogenischen Zustand hervorzurufen; sobald man aber den Strom umkehrte, stellten sich von neuem Zuckungen ein. Diese Erscheinungen zeigten sich um so deutlicher, sowohl vor als nach dem Unterbrechen des Stromes, wenn beide Dräthe verbunden wurden; im letzten Falle waren sie schwächer, hörten auch nach einigen Wiederholungen bald auf.

Sechster Versuch. — Das Rückenmark ward sorgfältig gesondert und über einen Voltaischen Bogen so gelegt, daß das obere Ende mit dem Zink, das untere Ende mit dem Silber in Berührung kam und der directe Strom durch letzteres ging. Wenn die Kette nach 4 Minuten unterbrochen ward, stellte sich der deutlichste Tetanus ein; er verschwand wieder, sowie die Kette nun geschlossen ward. Der Versuch ward nach 5 Minuten wiederholt; dann ward die Anordnung des Voltaischen Bogens umgekehrt, der Tetanus dauerte noch einige Minuten fort und hörte darauf ganz allmälig auf. Ward jetzt die Kette unterbrochen, so erneuerte sich der Krampf, er war jedoch nicht so heftig, verschwand auch, wenn die Kette von neuem geschlossen ward, nicht augenblicklich, sondern erst allmälig. Einige Minuten nach seinem vollständigen Verschwinden ward die Kette unterbrochen, die Zuckungen stellten sich ein und verschwanden jetzt bei Schließen der Kette augenblicklich. Kehrte man jetzt den Strom nochmals um, so erfolgte nach einiger Zeit beim Unterbrechen desselben ein heftiger Tetanus, der, wenn man das Rückenmark am unteren Ende durchschnitt, augenblicklich aufhörte.

Siebenter Verſuch. — Nachdem der Kopf entfernt und das Rückenmark frei gelegt war, ward ſelbiges auf den Zinktheil des Zink- und Silberbogens gelegt, während die Gewebe der Schenkel auf dem Silber ruheten. Wie man nach 4 Minuten das Rückenmark vom Zink entfernte, trat Tetanus ein; das Rückenmark ward von neuem 5 Minuten lang aufs Zink gelegt und dann im unteren Theile durchſchnitten; der Krampf war augenblicklich verſchwunden.

Achter Verſuch. — Ward der Froſch ſo, wie es Fig. 5 zeigt, präparirt und der galvaniſche Strom umgekehrt oder aufwärts durchs Mark geleitet, darauf a und c mit einander verbunden, ſo zeigten ſich Zuckungen in den entſprechenden Extremitäten a und c; wurden dagegen b und d verbunden, ſo traten auch in b und d Bewegungen ein; beim Unterbrechen der Kette zuckten die unteren Extremitäten c und d. Ward der Strom umgekehrt und dann unterbrochen, ſo zeigte ſich kein Tetanus. Ward die Kette von neuem geſchloſſen und die Dräthe verbunden, ſo zuckten alle Beine heftig; ward die Kette wieder unterbrochen und verbunden, ſo waren allerdings Bewegungen, obſchon ſehr ſchwache, bemerkbar.

Neunter Verſuch. — Bei einer Wiederholung des in Fig. 5 abgebildeten Verſuchs mit einem umgekehrten Strome traten, wenn e und f verbunden wurden, Bewegungen ſämmtlicher Beine ein; wurde e oder f mit a verbunden, ſo fand in a eine Bewegung Statt; verband man e oder f mit b, ſo bewegte ſich b; verband man e oder f mit c, ſo zuckte c; brachte man e oder f mit d in Contact, ſo bewegte ſich d; verband man a mit c, b mit d, a mit b und e mit d, ſo war keine Bewegung bemerkbar.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

1. Der succus pancreaticus iſt nach Bernard das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. Bernard miſchte genannten Saft bei 38 bis 40° Temperatur mit Öl, Butter und verſchiedenen anderen Fetten und fand, daß dieſelben augenblicklich gebunden wurden und das Ganze eine weißliche, dem Chylus ähnliche Färbung erhielt. Bei einer genauen Unterſuchung zeigte ſich, daß die Fette durch den Magendrüſenſaft nicht allein emulſionsartig vertheilt, ſondern auch chemiſch verändert werden, es tritt durch ihn gewiſſermaßen eine Gährung ein, welche die Fettſäuren abſcheidet. Dieſelben Verſuche vom Verf. mit Galle, Speichel, Serum, Blut u. ſ. w. angeſtellt, beweiſen, daß keine einzige der genannten Flüſſigkeiten wie der Pankreasſaft verändernd auf das Fett einwirke. Nach Bernard wird durch den letzteren allein die Aufnahme der Fette in die Chylusgefäße ermöglicht; bei Hunden, wo beide Pankreascanäle unterbunden wurden, ging das Fett unverändert durch den Magen, der Chylus blieb in dieſem Falle durchſichtig und farblos, während er doch im normalen Zuſtande undurchſichtig milchfarben iſt. Der Verf. zeigt ferner, daß die Gallerte mit der Verdauung der fetten Stoffe nichts zu ſchaffen hat. Bei Haſen, wo der Pankreascanal einfach iſt und etwa 35 Centimeter unter dem Chyluscanal (canal choledoque) mündet, gelang es dem Verf., Chylus aus der Gegend zwiſchen beiden genannten Öffnungen zu ſammeln; derſelbe war durchſichtig, klar, farblos, überhaupt durch den Pankreasſaft wenig verändert, während der übrige Chylus, auf welchen der letztere kräftiger einwirken konnte, undurchſichtig und milchfarben war, überhaupt alle Eigenſchaften des normalen Chylus beſaß. Der Verf. bemerkt zum Schluß, wie bei krankhafter Affection des pancreas die Verdauung der Fette unmöglich würde und wie dieſe Erſcheinung als werthvolle Diagnoſe vom Arzte aufzufaſſen ſei. (Bibliothèque de Genève, Avril 1849.)

2. Die Bildung der Knochenzellen läßt ſich nach einem americaniſchen Beobachter im Stirnbein eines menſchlichen Embryo trefflich verfolgen. Der Verf. fand einen Zuſtand, wo nach Entſtehen des primitiven Knochengewebes in ſelbigem noch Knorpelzellen von ihren Höfen umgeben, gebettet waren. Die weitere Ablagerung der Knochenſalze fand ſtrahlig, vom areolus der Primitivknochenzelle ausgehend, Statt; zu gleicher Zeit bildete auch die Knorpelzelle ſtrahlige Ausläufer zwiſchen die entſtehenden Knochenlamellen, ſelbige waren anfangs durchſichtig und mit Knorpelmaſſe erfüllt, die allmälig durch undurchſichtige Knochenſalze verdrängt ward. Das Entſtehen dieſer Canälchen ſchien mit der Fortbildung der Primitivknochenzellen gleichen Schritt zu gehen; der Verf. fand Zellen, wo nur von der einen bereits verknöcherten Seite ſolche Canäle entſtanden waren, während die andere noch knorpelartige Seite keine Spur von ihnen entdecken ließ. Während der Ausbildung der Knochenzelle bleibt der Kern dieſer Zelle unverändert, ſelbſt in der ſchon fertigen Knochenzelle kann man mit Hülfe von Jodtinctur denſelben nachweiſen, bald nach ihrer Vollendung verſchwindet er indes. Die neu entſtandene Knochenzelle (das Purkinjeſche Körperchen) iſt gerade ſo groß wie die zurückgebliebene noch nicht verknöcherte Knorpelzelle. Eine Knorpelzelle des erwähnten Stirnbeins maß $^1/_{1000}$ Zoll, deren Zellkern $^1/_{3125}$ Zoll; das Knochenkörperchen desſelben Stirnbeins maß $^1/_{1000}$ Zoll, ſein Zellkern $^1/_{3030}$ Zoll. (Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, vol. 10, p. 116.)

3. Die erratiſchen Blöcke der Anden Quitos, welche la Condamine für vulcaniſche Auswürflinge hielt, da ſie aus demſelben Geſtein wie die benachbarten Feuerberge beſtehen, können nach Wiſſe's neueren Beobachtungen nicht aus den Kratern hervorgeſchleudert ſein. Wiſſe beſuchte den Pichinca, er ſtudirte das benachbarte ſogenannte Steinfeld von Ina-Quito und überzeugte ſich, daß die auf letzterem zerſtreuten Trachytblöcke nicht vom Pichinca ſtammen. Schon die Lagerung der Steine ſpricht gegen Condamine's Theorie; wären ſelbige aus dem Krater hervorgeſchleudert, ſo müßten ſie ohne Ordnung überall umherliegen, ſie müßten vermöge der Kraft ihres Falles weit in das zum Theil lockere Erdreich eingedrungen ſein u. ſ. w.; dagegen liegen ſie in der Wirklichkeit ſtrichweiſe und man gelangt, wenn man ihren Verlauf verfolgt, jederzeit an eine Böſchung, der die Steinfragmente ihren Urſprung verdanken. (Comptes rendus, 5. Mars 1849.)

4. Der Lixus angustatus lebt nach Ed. Perris nur auf Malvaceen. Wenn das Inſect ſeine Eier legen will, bohrt es mit ſeinem Schnabel (bec) ein tiefes Loch in den Stengel der Pflanze und legt in ſelbiges ein einziges Ei. Die demſelben entſchlüpfende Larve höhlt ſich im Stengel eine geräumige Wohnung aus, in der ſie hin und her ſpaziert. In der Regel leben mehrere Larven an einem Stengel, doch niemals betritt die eine das Gebiet der andern. Die beiden Enden der Höhlung ſind mit detritus erfüllt; ehe die Larve in den Puppenzuſtand übergeht, zernagt ſie einen Theil der Rinde bis zur epidermis, aus dieſer Öffnung tritt dann ſpäter das vollſtändige Inſect hervor. (Annales de la Société entomolog. de France. 2. trimestre 1848.)

5. Nicht die Giraffe allein hebt nach W. A. Pike beim Gehen beide Beine einer Seite, dies thun auch viele andere Thiere, z. B. das Kameel, der Löwe, Tiger, Leopard und Wolf, überhaupt alle zum Katzen- und Hundegeſchlechte gehörenden Thiere. Selbſt das Pferd und der Eſel gehen, wenngleich ſehr ſelten, in der beſchriebenen Weiſe. (The annals and magazine of natural history, No. 19. 1849.)

Heilkunde.

(I.) Zur Vorbeugung der Nothwendigkeit des Kaiserschnitts und der Perforation.

Von Dr. R. Froriep.

Bei einem in dem Maße verengten Becken, daß ein ausgetragenes Kind nicht lebend geboren werden kann, sind je nach den verschiedenen Bedingungen Perforation oder Kaiserschnitt oder namentlich bei wiederholter Schwangerschaft in Fällen, wo durch früher nothwendig gewordenen Kaiserschnitt, resp. Perforation, die abnorme Enge des Beckens bereits bekannt ist, in manchen Fällen auch noch die künstliche Frühgeburt indicirt. In den Fällen, wo letztere anwendbar ist, also wo das Becken doch mindestens noch $2^3/_4$ Zoll Durchmesser hat, ist nach den nunmehr nach und nach auch in Deutschland immer zahlreicher gewordenen glücklichen Erfahrungen die künstliche Frühgeburt ein genügendes Auskunftsmittel und der Arzt würde nicht genöthigt sein, noch nach anderen Auswegen zu suchen. Dagegen sind die Fälle von Beckenenge, bei der auch die künstliche Frühgeburt nicht mehr anwendbar ist, oder also bei welcher selbst ein achtmonatliches Kind nicht lebend durchgehen kann, erfahrungsmäßig gar nicht selten; bei diesen bleibt bei lebendem Kinde nur der Kaiserschnitt, bei todtem Kinde nur die Perforation, resp. Zerstückelung übrig. Es ist kein Zweifel, daß diese Alternative eine auch für die Mutter sehr üble ist, und es wird kein Geburtshelfer, der einer solchen Mutter glücklich durch diese Klippen hindurchgeholfen hat, unterlassen, derselben auf das dringendste einzuschärfen, daß sie sich der Gelegenheit zu einer neuen Schwangerschaft nicht wieder aussetzen dürfe. Aber das schwächere Geschlecht ist eben auch in diesem Punkte sehr schwach und die Fälle, wo nach dem Kaiserschnitt oder nach der Perforation neue Schwangerschaften folgten, sind nicht selten. — Für solche Fälle, z. B. wo Beckengeschwülste den Beckenausgang versperren, hat man in England den künstlichen abortus (ebenfalls unter dem Namen künstlicher Frühgeburt) empfohlen (Dr. Ashwell); es ist eine Reihe derartiger Fälle mit günstigem Ausgange für die Mutter bekannt gemacht worden, ohne daß jedoch deutsche Geburtshelfer sich bei dieser neuen Frage, ob dem Leben des Kindes oder der Mutter der Vorzug zu geben sei, schon so früh auf die Seite der Mutter zu stellen gewagt hätten, — sie scheuten sich davor, in irgend einem Falle der künstlichen Erregung eines abortus das Wort zu reden, indem sie immer den Kaiserschnitt als den noch übrigen Weg festhielten, auf dem schon manch Mal Mutter und Kind gut durchgekommen seien, obwohl niemand bestreitet, daß ungleich häufiger beide auf diesem Wege der Kunst zu Grunde gehen. Ich will indes auf eine Discussion über diesen Punkt nicht eingehen, sondern lieber darauf aufmerksam machen, daß das von Dr. Tyler Smith empfohlene Verfahren zur Hebung der Unfruchtbarkeit (siehe No. 22 des vorigen Bandes der Notizen) mit den entsprechenden Abänderungen viel sicherer angewendet werden kann, um die Fruchtbarkeit aufzuheben. Ist dies richtig, so wird es künftig weit zweckmäßiger sein, nach glücklich vollzogenem Kaiserschnitt oder nach glücklicher Perforation bei einer Beckenenge unter $2^3/_4$ Zoll (wo also auch die künstliche Frühgeburt im achten Monate nicht für künftige Schwangerschaften in Aussicht genommen werden kann), der so eben glücklich einer Lebensgefahr entronnenen Mutter nicht mit den doch meist erfolglosen Abmahnungen vor der Gelegenheit zu neuen Schwangerschaften zu kommen, sondern ihr lieber geradezu die Möglichkeit derselben zu nehmen. Die Aufgabe wäre, zu verhindern, daß jemals wieder bei dieser Person ovulum und semen virile zusammenkommen. Wird dies verhindert, so wird kein ovulum befruchtet, also sicherlich nie wieder Schwangerschaft eintreten. Diese Aufgabe ist zu lösen, wenn der Eingang aus der Höhle des uterus in jede tuba fallopiana organisch verschlossen wird. Der Plan dazu ist einfach, nachdem Dr. Tyler Smith die Möglichkeit der Einführung einer Sonde durch seine Uterusleitungsröhre in die tuba nachgewiesen hat. Das Verfahren würde darin bestehen, daß man, nachdem der uterus nach der vorausgegangenen künstlichen Entbindung vollständig zu seinem normalen Verhalten zurückgekehrt ist, den Mutterspiegel applicirt und die Leitungsröhre durch den Muttermund bis zur Uterusmündung der tuba fallopiana einführt und durch dieselbe nun eine mit salpetersaurem Silber armirte Sonde vorschiebt und die Tubenmündung ringsum durch intensive Ätzung in einen Schorf umwandelt, dasselbe sogleich auch an der anderen Tubenmündung ausführt und nun die Instrumente entfernt und die Abstoßung der beiden Schorfe abwartet. Diese Abstoßung wird (nach der Analogie von Ätzungen an der Blasenmündung) etwa 7 Tage erfordern und es ist die größte Wahrscheinlichkeit, daß (da keine Excretionsflüssigkeiten den Weg an dieser Stelle offen erhalten) die Verwachsung bereits erfolgt sei, nachdem der Schorf vollständig abgegangen ist. Daß die Verwachsung aber wirklich erfolgt sei, davon kann man sich 8 Tage später mit Sicherheit überzeugen, indem man die Fischbeinsonde von Dr. Tyler Smith einführt und sich überzeugt, ob dieselbe nach der tuba fallopiana hin von der Uterushöhle aus durchzuführen ist; sollte dies auf einer Seite noch gelingen, so müßte natürlich sofort das Ätzen wiederholt werden. — Gefährlich ist diese Ätzung sicherlich nicht, denn es werden viel eingreifendere Verletzungen und namentlich Applicationen des Ätzmittels zu anderen Heilzwecken am uterus durch das speculum hindurch bekanntlich fast ohne Gefühl der Patienten, jedenfalls ohne irgend merkliche Reaction vorgenommen. Andere s. g. moralische Gründe gegen diese Operation zu erheben, würde meines Erachtens von übermäßig beschränkten Begriffen und von geringer Achtung vor der Aufgabe des Arztes, Menschenleben zu erhalten, Zeugniß geben; solche Einwürfe aber dennoch zu widerlegen, führt von dem medicinischen Boden ab und ich gehe deswegen darauf nicht ein. Mögen aufgeklärte Praktiker den Vorschlag prüfen.

(II.) Über die Waſſerſucht nach Scharlachfieber.

Von Dr. R. B. Todd.

(Hierzu Fig. 1 und 2 der mit dieſer Nummer ausgegebenen Tafel.)

In einer kliniſchen Vorleſung über Waſſerſucht in Lond. Med. Gaz., Febr. 1849, S. 311 ſpricht der Verf. auch über die genannte Form. „Es iſt dies eine merkwürdige Form von Waſſerſucht, von welcher bis jetzt, ſo viel mir bekannt iſt, keine genügende Erklärung gegeben worden iſt. Es iſt dies eine allgemeine Waſſerſucht, welche nicht bloß das ganze ſubcutane Zellgewebe, ſondern ſehr häufig die ſeröſen Säcke des pericardium, das peritoneum und die pleura, oft auch die Hirnventrikel und ſelbſt in einzelnen Fällen das Areolargewebe der Lungen betrifft.

Die Bedingungen dieſer Waſſerſucht ſind: 1) ein beſonderer Zuſtand der Haut; 2) ein eigenthümlicher Zuſtand der Nieren und 3) auch ein eigenthümlicher Zuſtand des Blutes, und in der That glaube ich nicht, daß man einen Fall vollſtändig entwickelt findet, ohne daß alle dieſe drei Bedingungen zuſammentreffen; fehlt eine dieſer Bedingungen, ſo mag dieſe Form der Waſſerſucht bevorſtehen oder einzutreten drohen, aber eine vollſtändige Entwicklung folgt nicht. So mag der beſondere Zuſtand des Blutes und der eigenthümliche Zuſtand der Nieren da ſein, wenn der Zuſtand der Haut normal iſt, ſo bleibt die Waſſerſucht leicht oder kommt gar nicht zum Ausbruch; eben ſo wenn die entſprechenden Veränderungen von Blut und Haut vorhanden, die Nierenthätigkeiten aber normal ſind, oder desgleichen, wenn Haut und Niere jenen veränderten Zuſtand zeigen, das Blut aber, was dann freilich kaum zu glauben iſt, nicht den der Waſſerſucht günſtigen Zuſtand erlangt hat, in dieſem Falle treten andere Symptome ein, z. B. Kopfaffectionen, aber keine Waſſerſucht.

Wir haben ein gutes Beiſpiel der gewöhnlichen Scharlachwaſſerſucht bei einem 5jährigen Knaben Thomas Dunn vor uns; er ſcheint nur eine milde Form von Scharlach gehabt zu haben und die Geſchwulſt ſcheint bald nach Beginn des Abſchuppungsſtadiums eingetreten zu ſein. Als er in das Spital kam, litt er an allgemeiner Waſſerſucht, ſelbſt der Peritonealhöhle. Seine Haut war überall aufgeſchwollen, beſonders am penis, scrotum, Extremitäten, im Geſicht und ſie hatte überall jene eigenthümliche weiße, halbdurchſichtige, wachsartige Beſchaffenheit, welche ſo charakteriſtiſch für dieſe Fälle iſt. Mir ſcheint es ſogar ſehr wahrſcheinlich, daß entweder eine Subarachnoidealausſchwitzung oder noch wahrſcheinlicher eine Ergießung in die Hirnhöhlen Statt fand; denn in den erſten Tagen ſeines Aufenthalts in dem Spitale befand er ſich in einem ſehr benommenen und lethargiſchen Zuſtande; und es iſt nicht zu bezweifeln, daß der veränderte Zuſtand ſeines Blutes viel zu dieſem lethargiſchen Zuſtande beigetragen hat. Sein Urin war ſpärlich, trüb und ſehr reich an Eiweiß, wie ſich aus der chemiſchen Unterſuchung ergab.

Nun wollen wir unterſuchen, in welcher Weiſe dieſer Fall die drei Bedingungen darbot, deren Zuſammenwirken nach meiner Meinung zur Erzeugung der Waſſerſucht erforderlich iſt.

1) Die Haut war trocken, rauh und harſch und ſchien ſich in einem gereizten Zuſtande zu befinden; doch war dieſe Reizung nicht lebhaft und ich glaube, es wäre beſſer geweſen, wenn man dieſelbe noch mehr geſteigert hätte, weil es den Kranken in den Stand geſetzt haben würde, noch vollkommener durch die Hautausſcheidung das Krankheitsgift auszuſtoßen; denn es iſt bekannt, daß die Waſſerſucht gerade in den mildeſten Formen des Scharlachfiebers vorkömmt, wo wenig oder kein Ausſchlag vorhanden war, während da, wo der Ausſchlag und die Abſchuppung ſtark war, keine Spur davon zu finden geweſen iſt.

2) Die Niere war in ähnlichem Zuſtande wie die Haut; bei beiden giebt es einen Desquamationsproceß. Unterſuchen wir die Nieren in ſolchen Fällen (wir haben namentlich durch Dr. Geo. Johnſon eine ſehr genaue Kenntniß von dem anatomiſchen Zuſtande der Niere bei dieſer Krankheitsform), ſo finden wir ſie mit epithelium angefüllt und das ganze Organ vergrößert und in einem Zuſtande von Hyperämie, in ſo weit die große Anfüllung der tubuli uriniferi dies geſtattet. Es iſt aber auch nicht allein eine beträchtliche Quantität Blut darin durch die Attraction in Folge des Reizzuſtandes, ſondern das Blut iſt auch unregelmäßig vertheilt. Die hauptſächlichſte anatomiſche Veränderung in der Niere rührt von der Entwicklung einer ungehörigen Quantität epithelium in den Harngängchen her.

Figur 1 zeigt nach Bowman die Vertheilung der Circulation in der Niere und ihr Verhältniß zu den Harngängchen im normalen Zuſtande.

Figur 2 giebt eine ähnliche Anſicht, welche zeigt, wie die Circulation durch Ausdehnung des Harngängchens afficirt iſt. Letzteres iſt in der Nähe des Malpighiſchen Körperchens geöffnet.

Die Buchſtaben haben bei beiden Figuren gleiche Bedeutung: a. Arterie, c v. Wurzel der vena emulgens, al. arteriae afferentes, welche zu den Malpighiſchen Körperchen gehen, m. Malpighiſche Capſei, mt. Malpighiſcher Büſchel, ef. venae efferentes von dem Malpighiſchen Büſchel zu p. dem Pfortadergeflecht gehend, ee. dergleichen Venen von anderen Malpighiſchen Körperchen kommend, t. tubulus uriniferus oder Harngängchen.

Die Anſammlung von epithelium veranlaßt eine unnatürliche Ausdehnung der tubuli und die feinen Gefäßchen, welche auf ihrer Wand ſich veräſteln und das Pfortadergeflecht der Nieren bilden, werden dadurch zuſammengedrückt. Dadurch wird das Blut auf die Malpighiſchen Körperchen zurückgedrängt, ſo daß das Gefäßſyſtem ungleichmäßig mit Blut verſehen wird, die Malpighiſchen Körperchen ſind ſehr voll von Blut, aber das Pfortadergeflecht iſt faſt leer. Daher rührt es, daß nur eine kleine Quantität Urin ſecernirt wird, und daß dieſer Urin noch überdies eine beträchtliche Menge Blut und Serum enthält; und dieſe unvollkommene Ausſcheidung von Waſſer iſt wiederum eine neue Urſache für Anſammlung von epithelium in den tubuli uriniferi, da weniger Flüſſigkeit vorhanden iſt, um dasſelbe wegzuſpülen.

Die beiden Skizzen Fig. 1 u. 2 ſollen deutlich machen, wie der unregelmäßige Zuſtand der Blutvertheilung in den

Nieren zu Stande kommt. Die erste Figur zeigt die Anordnung des Gefäßsystems mit Bezug zu den tubuli in gesundem Zustande, die zweite Figur die Erweiterung der letztern durch Ansammlung des epithelium in ihrer Höhle. Die arteriae afferentes sind erweitert wegen des vermehrten Blutandranges zu den Nieren und die vena efferens des Malpighischen Körperchens ist stark erweitert, weil das Blut nicht frei durch das Pfortadergeflecht der Niere abfließen kann, welches selbst als wenig Blut enthaltend dargestellt ist. Der Malpighische Büschel, welcher zwischen der arteria afferens und vena efferens liegt, ist beträchtlich erweitert und 2 oder 3 seiner Gefäßchen sind als zerrissen dargestellt und lassen das Blut in den tubulus uriniferus austreten.

Die Congestion der Malpighischen Körperchen, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, veranlaßt Ergießung von liquor sanguinis in die tubuli; erreicht sie aber einen noch höheren Grad, so führt sie zur Zerreißung der Malpighischen Gefäße und zum Austritt sämmtlicher Bestandtheile des Blutes; im ersteren Falle ist der Urin eiweißhaltig, im letzteren enthält der eiweißhaltige Urin auch noch Blutkörperchen und fibrinöse Abdrücke der Röhren selbst, von dem an den Wänden derselben abgelagerten und coagulirten Faserstoff. Dabei ist der Urin so eigenthümlich wolkig und rauchig.

3) Das Blut. In welchen Zustande ist dieses? Betrachtet man irgend einen solchen Patienten, so sieht man sogleich, daß die rothen Bestandtheile mangeln und das Blut zu wässerig ist. Mir ist keine gute Analyse des Blutes bei der Scharlachwassersucht bekannt, aber ich möchte behaupten, daß ein Mangel an Eiweiß und eine Verminderung der specifischen Schwere des Serums Statt finden müsse. Ich habe dies in dem vor uns liegenden Falle nicht versucht, weil ich den ohnehin blutarmen Kranken nicht noch um mehr Blut bringen mochte, aber ich zweifle nicht, daß durch spätere Untersuchung meine Annahme vollständig bestätigt werde. Dies nun ist aber gerade ein Zustand, der für das Durchdringen des liquor sanguinis durch die Wände der Capillargefäße unter übrigens passenden Umständen sehr günstig sein muß.

Diese Thatsachen führen nun, wie mir scheint, zur Begründung einer Theorie dieser Wassersucht. Man versteht daraus leicht, daß es möglich ist, daß an einem Tage ein Kind sich wohl befindet und wie es scheint, in bester Reconvalescenz ist, und einige Tage danach plötzlich von allgemeinem Ödem befallen wird, mit mehr oder weniger beträchtlicher Ergießung in die serösen Höhlen, in Begleitung von spärlichem trübem und albuminösem Urin. Berücksichtigt man die aufgeführten drei Bedingungen, so wird sich eine befriedigende Erklärung folgender drei Punkte ergeben.

1) Von einer bisweilen nicht leicht zu ermittelnden Ursache, aber in manchen Fällen unzweifelhaft von Erkältung, wird die erforderliche Ausscheidung des Scharlachfiebergiftes durch die Haut eben so wie die regelmäßige Wasserausscheidung durch dieses Organ unterdrückt; das auf dieser Seite zurückgehaltene Gift sucht sich einen andern Ausweg durch die Nieren. Dadurch erfolgt Reizung dieses Organs und also Hemmung der Wasserausscheidung auf diesem Wege. So wird also die Ausscheidung des Wassers auf ihren beiden normalen Abflußwegen, Haut und Niere, verhindert.

2) Die directe Folge davon ist ein wässeriger Zustand des Blutes. Es ist berechnet, daß wir täglich 3 Pinten Wasser durch Nieren und Haut los werden und sicherlich ist dies keine zu hohe Schätzung. Diese Wassermenge nun muß weggehen, und wenn dies nicht auf den gewöhnlichen Abzugswegen geschieht, so wird es durch die Wände der Blutgefäße durchgehen. Aber — warum finden wir nun diese Ausschwitzung nicht in dem allgemeinen Zellgewebe, warum mehr in dem Hautzellgewebe als sonst irgend wo? Es findet seinen Weg in das Zellgewebe der Haut, weil sich die letztere in einem Reizzustande befindet, also vorzugsweise das Ziel eines Blutandranges ist, — das zur Haut dringende Blut aber muß, um zu derselben zu gelangen, durch das subcutane Zellgewebe durchgehen. Es ist aber irrig, zu glauben, daß sich die Ergießung lediglich auf die Nachbarschaft der Haut beschränke; — wir finden es im Zellgewebe der Lungen und in den serösen Höhlen, — in dem ersteren wegen des ohnehin reichlichen Blutstromes in den Lungen; — in den letzteren wegen der großen Zartheit der serösen Häute, welche dem serösen Bestandtheile des Blutes nur wenig Widerstand leistet.

3) Alles dieses wird noch begünstigt durch den ärmlichen Zustand des Blutes. Wenn das Scharlachgift nicht ausgestoßen ist, so stört es die eigenthümlichen Ernährungsveränderungen des Blutes und dies drückt sich durch die geringe Quantität der rothen Bestandtheile aus. Ich denke, das Scharlachgift wirkt hier auf dieselbe Weise störend wie das des Rheumatismus und in der That auch andere selbst unorganische Gifte, z. B. das Blei. Dieser ärmliche Zustand des Blutes stört nun unzweifelhaft auch die eigenthümliche Kraft und Energie der Capillarcirculation. Die attractive Kraft derselben kann nun, wenn das Blut an den festen Bestandtheilen nicht so reich ist wie im normalen Zustande, nicht die normale Energie ausüben. Überdies ist wahrscheinlich auch noch eine weitere chemische Veränderung des Blutes vorhanden. Magendie und Poiseuille haben gefunden, daß eine Beimischung von Alkalien zu dem Blut eine große Verlangsamung der Circulation durch die Capillargefäße und dadurch hydropische Ausschwitzung bewirken. Was die genauere Zusammensetzung des Blutes beim Scharlach sei, ist erst noch nachzuweisen, — bis jetzt können wir nur vermuthen, daß soich ein abnormer Zustand bestehe, d. h. daß außer zu großem Wassergehalte und zu wenig färbendem Stoffe noch irgend ein chemisches Organ vorhanden sei, welches seine vitalen Processe verändere.

Viele von Ihnen erinnern sich ohne Zweifel aus dem vorigen klinischen Cursus eines Falles, welcher bewies, daß bei reichlicher Desquamation auch sogar, wenn Eiweiß im Urine erscheint, doch keine Wassersucht eintritt. In diesem Falle, welcher sehr heftig war und wobei der Ausschlag und die Halsentzündung sehr bedeutend gewesen waren, beobachteten wir den Urin Tag für Tag. Während der Höhe des Fiebers war kein Eiweiß im Urin; aber als das Fieber

nachließ, trat das Eiweiß auf; die Haut wurde dann gereizt und die Abschuppung wurde so stark, daß die epidermis der Hand wie ein Handschuh von den Fingern ging. Aber zu keiner Zeit trat auch nur eine Spur von Wassersucht auf; sowie die Abschuppung beendet war, verschwand auch das Eiweiß aus dem Urine.

Dies ist meine Theorie über die Wassersucht nach Scharlach. Ob sie sich vor einer noch vollständigeren Würdigung der Thatsachen halten wird, kann ich nicht voraussagen, vor der Hand biete ich sie dar, als ein gutes Mittel, die verschiedenen Erscheinungen in Zusammenhang zu bringen, welche die Wassersucht begleiten und auch zweifelsohne veranlassen.

Behandlung. Da man es bei dieser Krankheit mit einem mehr oder minder gereizten Zustande der Haut und der Nieren zu thun hat, so besteht die erste Indication in Linderung dieser Reizung. Dafür giebt es kein wirksameres Mittel als das warme Bad; ja in der That muß ich es als das einzige werthvolle Mittel für diesen Zustand der Wassersucht erklären. Es muß dasselbe oft angewendet werden, doch darf man dabei nicht vergessen, daß beide, Krankheit und Mittel, eine schwächende Wirkung haben. Man muß daher sorgen, daß es nicht öfter angewendet werde als es die Kräfte des Kranken zulassen. Die meisten Patienten ertragen es ein Mal täglich mehrere Tage hinter einander; bisweilen kann es zwei Mal täglich angewendet werden; oft aber kann man es nicht täglich wagen. In Fällen, wo der Ausbruch der Wassersucht droht, kann man sie durch den täglichen Gebrauch des warmen Bades, während die Desquamation vor sich geht oder vorhanden sein sollte, verhindern. — Das nächste wichtigste Mittel sind Purganzen, welche durch ihre Wirkung auf die Darmschleimhaut einen neuen Abfluß für Ausscheidung des Wassers öffnen, wobei dann auch irgend giftige Stoffe aufgelöst oder suspendirt mit abgehen können. Jalappe, Calomel, Scammonium und das Pulvis Jalapae compositus, eben so wie salzige Abführmittel passen für diesen Zweck. Mit diesen kann man auch eins der milderen diuretica geben, welche nicht eine direct reizende Wirkung auf die Nieren ausüben, z. B. Liq. Ammonii acetici oder Tartarus depuratus. Das letzte Mittel in kleinen Dosen ist außerordentlich werthvoll. Wenn nach mehrtägiger solcher Behandlung die Nieren noch nicht gehörig thätig sind und der Urin sehr trüb bleibt, so entzieht man etwas Blut aus der Lendengegend durch Schröpfköpfe oder Blutegel, um die örtliche Congestion zu mindern. Ich rathe nicht, dies frühe während des stärkeren Reizzustandes der Nieren zu thun, weil alsdann die Blutentziehung weit weniger wirksam zur Verminderung der Congestion ist als in einer späteren Zeit. Man nehme nur wenig auf ein Mal weg und wiederhole lieber die Blutentziehung in kleinen Quantitäten. Sehr selten können diese Patienten viel Blut missen.

Diese Behandlung darf man aber nicht als eine antiphlogistische, sondern nur als eine beruhigende und ausscheidende betrachten, wodurch die Haut und Nierenreizung beschwichtigt und Wasser durch Darm, Niere und Haut ausgeführt wird. Denn während man diese Behandlung anwendet, muß man fortwährend den Kranken durch nährende Speisen unterstützen und selbst bisweilen reizen; und häufig findet man es höchst vortheilhaft, etwas Wein zu geben. Wenn es der Kraftzustand fordert, so scheue man sich nicht vor stimulirenden Mitteln aus Furcht, es möchte aufs neue Reizung der Nieren eintreten. Der beste Leiter für die Beurtheilung, wie lange man kräftige und reizende Nahrung geben dürfe, ist die Leichtigkeit der Verdauung derselben. Veranlassen sie Flatulenz, gastrische Beschwerden, Schmerz oder irgend ein anderes auf den Magen bezügliches Symptom, so muß man aufhören oder die Portionen mindern.

Bisweilen treten im Verlaufe dieser Krankheit Kopfsymptome ein, diese rühren entweder von Ergießung in die Ventrikel oder von einer giftigen Wirkung auf das Gehirn durch zurückgehaltenen Harnstoff her. Reichliche Reizmittel im Nacken oder Kopf sind hier das beste, und in der Regel ist jede Blutentziehung unzulässig. Sinapismen und unmittelbar darauf Blasenpflaster sind die werthvollsten Mittel bei diesen Kopfaffectionen.

Wassersucht nach dem Scharlach ist durchaus keine Krankheit, welche leicht einen tödtlichen Ausgang nimmt, besonders wenn das vorausgehende Fieber mild und mit gehöriger Berücksichtigung der Kräfte des Kranken behandelt worden ist. — Auch kann ich nicht eine besondere Hinneigung solcher Patienten zu nachfolgender Nierenkrankheit annehmen.

Miscellen.

(1) Ein neuer Apparat zur Unterdrückung von Mutterblutflüssen nach der Entbindung ist Fig. 15 auf beiliegender Tafel abgebildet, er ist von Dr. Macken in the Lancet, June 1849, p. 677 in Vorschlag gebracht. Eine große Rindsblase wird mit irgend einem Klystirapparat in Verbindung gebracht. Die leere und erweichte Blase wird in den nicht contrahirten uterus eingeführt, nun mit dem Klystirapparate (am besten einem s. g. Clysopompe) in Verbindung gesetzt und durch diesen mit lauem Wasser gefüllt, so daß der Apparat gleichzeitig durch Druck und Kälte wirkt. — Will man noch eine Complication daran anbringen, wie es bei der Abbildung geschehen ist, so kann man die Verbindung mit der Blase vermittelst einer Doppelröhre herstellen, deren kürzere mit einem Hahne versehene Röhre zum jeweiligen Ablassen des Wassers bestimmt ist.

(2) Für den Gebrauch des Chloroforms macht Dr. Robert in der Acad. de Med. 11. Sept. darauf aufmerksam, daß aus einer Reihe von Beobachtungen über Operirte, welche durch Chloroform des Gefühls beraubt waren, hervorgehe, daß man schlimme Folgen zu befürchten habe, wenn durch das Chloroformisiren die Patienten sehr aufgeregt werden; — er räth daher bei Patienten, wo diese Aufregung zunächst eintrete, das Chloroformisiren nicht fortzusetzen, sondern von der Anästhesirung in diesen Fällen ganz und entschieden abzustehen.

Bibliographische Neuigkeiten.

S. *Parkes*, An Elementary treatise on chemistry upon the basis of the chemical catechism with illustrations, notes and experiments. New Edit. 12°. (pp. 422.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Walter *Johnson*, An Essay on the diseases of young Women. Post 8°. (pp. 264.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 222. (Nr. 2. des XI. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Marshall Hall, über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem. (Schluß.) — Göppert, über die fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien. — Miscellen. Blanchard, Nervensystem der wirbellosen Thiere als Classificationstypus nachgewiesen. Quekett, Nackenband einer Giraffe. Haeting, Dr. Perty's bewegliche Alge. — Heilkunde. Reid, ein s. g. foetus in foetu bei einer Hündin. — White Cooper, über Vortreibung der Augen bei Anämie (Chlorosis). — Miscelle. Soulé, Extraction einer sehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes. — Bibliographie.

Naturkunde.

II. Über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem.

Von Marshall Hall.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 4—12 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

II. Über den elektrogenischen Zustand der Incidenznerven.

Die Frage, ob die Incidenznerven in gleicher Weise wie das Rückenmark und die Muskelnerven einen elektrogenischen Zustand annehmen, ist für die Physiologie von großer Wichtigkeit; die Lösung dieser Frage hatte indes wegen der Feinheit der Incidenznerven einige Schwierigkeit. Endlich fand der Verf., daß, wenn man einen Theil der Hautbedeckung der Rückengegend des Frosches durch einen Einschnitt ablöst'e und vorsichtig in die Höhe hob, von den Zwischenräumen der Wirbel einige Nervenpaare zur Hautbedeckung abgingen, welche nur als Incidenznerven wirken konnten. Leider waren selbst die größten dieser Nerven so zart, daß sie, sobald sie freigelegt wurden, an der Luft gleich austrockneten. Es wurden mit ihnen folgende Versuche angestellt.

Zehnter Versuch. — Der Kopf eines Frosches ward entfernt, die Hautbedeckung etwa ½ Zoll vom Rückgrat durch zwei parallele Längsschnitte getheilt, die Zwischenportion der Haut ward losgelöst und gehoben, man sah die Hautnerven vom Rückenmark ausgehend überall paarweise zur Haut verlaufen. Nachdem der Hautlappen gehoben war, ward er mit der Pincette gezerrt, es traten, obschon das Gehirn entfernt war, deutliche Reflexwirkungen ein; die fraglichen Nerven mußten demnach excitomotorische Incidenznerven sein.

Der Hautlappen ward jetzt gehoben und auf den Zinktheil des Voltaischen Bogens gelegt, während der Silbertheil die seitlichen Theile des Frosches berührte; der Strom verlief in der Richtung der Incidenznerven, er ging demnach durch selbige; beim Unterbrechen der Kette war keine Bewegung bemerkbar.

Elfter Versuch. — Ein eben so präparirter Frosch ward so gelegt, daß der Platindrath des Silberendes einer galvanischen Kette unter der Haut, der andere Drath dagegen unter dem Unterleibe angebracht ward; der Strom ging auch hier durch die Incidenznerven. Sobald die Kette geschlossen ward, zeigten sich schwache Bewegungen; bei der Unterbrechung des Stromes war weder Bewegung noch Krampf bemerkbar.

Zwölfter Versuch. — Der Kopf des Frosches ward entfernt, die noch mit ihren Nerven verbundene Haut durch Längs- und Querschnitte gehoben und über den vom Zinkende einer Batterie von 50 Platinenpaaren ausgehenden Drath gelegt (die Kupfer- und Zinkplatten maßen einen Quadratzoll in der Fläche); der Drath des Kupferendes war mit den Rückenmuskeln in Verbindung gebracht, der Strom verlief in einer den Incidenznerven entgegengesetzten Richtung. Beim Schließen der Kette stellten sich schwache Bewegungen der Rückenmuskeln ein, beim Unterbrechen des Stromes war nichts derartiges bemerkbar. Wenn man die Dräthe der geschlossenen Kette mit einander verband, wurden die Bewegungen der Rückenmuskeln heftiger, es zeigten sich Reflexbewegungen in allen vier Extremitäten.

Dreizehnter Versuch. — Bei einem eben so zugerichteten Frosche ward der Strom einer kleinen Batterie in entgegengesetzter Richtung durch die Incidenznerven geleitet. Als der Strom nach fünf Minuten unterbrochen ward, traten heftige Muskelcontractionen ein; beim Schließen der Kette zeigten sich selbige von geringerer Stärke. Ward jetzt die Leitung unterbrochen, so war beim Schließen der Kette kein Einfluß bemerkbar; beim Schließen der Kette und

einer Verbindung der Dräthe trat dagegen in den Muskeln des Rumpfes heftige Bewegung und in den unteren Extremitäten Reflexbewegung ein.

Es möchte hier, bemerkt der Verf., fraglich scheinen, ob nach den mitgetheilten Versuchen in den Incidenznerven wirklich ein elektrogenischer Zustand vorhanden sei; der Verf. glaubt, daß sich die verschiedene Stärke der Wirkung zwischen dem Schließen der Kette für sich und dem Verbinden der Dräthe einer geschlossenen Kette kaum anders als aus einem solchen Zustande erklären lasse; es scheint ihm dagegen diesen Nerven eigenthümlich zu sein, daß sie nur schwache Zuckungen veranlassen. Gewöhnliche Reflexbewegungen werden beim Frosche, wenn dessen Haut, vom Rücken gehoben, noch mit den Nerven verbunden ist, durch einen Reiz auf die ersteren, leicht hervorgerufen; dagegen bemerkt man keine Muskelbewegung, wie sie bei der geköpften Schildkröte bei einem Zwicken an den Extremitäten Statt findet.

Vierzehnter Versuch. — Ein wie vorhin zugerichteter Frosch ward so gelegt, daß der galvanische Strom längs seinen Incidenznerven in der entgegengesetzten oder Incidenzrichtung (incident direction) verlief; schon beim Schließen der Kette fanden zu Anfang heftige Bewegungen, mit Reflexwirkungen verbunden, Statt, vermehrten sich jedoch, wenn man noch obendrein die Dräthe des geschlossenen Voltaischen Apparates verband. Die Erscheinungen verschwanden in sehr kurzer Zeit.

Es schien dem Verf. sehr wünschenswerth, recht viele unzweideutige Beweise für den elektrogenischen Zustand der von ihm entdeckten Incidenznerven zu erhalten; er dehnte seine Versuche deshalb noch weiter aus.

Funfzehnter Versuch. — Der Kopf eines Frosches ward entfernt, die Lendennerven wurden bloß gelegt, man ließ den Strom eines Voltaischen Silber- und Zinkbogens vier Minuten lang durch letztere Nerven gehen; beim Unterbrechen des Stromes bewegten sich die vorderen Extremitäten. Die Kette ward geschlossen und von neuem unterbrochen, die vorderen Extremitäten bewegten sich abermals. Derselbe Versuch ward mehrmals mit gleichem Erfolg wiederholt; eine augenblickliche Ruhe (intermission) des Stromes hatte bei dessen Unterbrechung auf die Vorderbeine keinen Einfluß; ein fortgesetzter Voltaischer Strom hatte dagegen beim Unterbrechen der Kette Zuckungen derselben zur Folge. Diese Erscheinung läßt sich nur durch den elektrogenischen Zustand der Incidenznerven erklären.

Sechzehnter Versuch. — Derselbe Versuch ward wiederholt; als man zuerst, wie vorhin, einen directen Strom anwandte, fand in den vorderen Extremitäten Reflexbewegung Statt. Ließ man den Strom vier Minuten lang einwirken und unterbrach ihn alsdann, so wiederholten sich diese Bewegungen; dasselbe geschah zum dritten Male. Ward dagegen der Strom ausgeschlossen, um augenblicklich wieder unterbrochen zu werden, so war in den vorderen Extremitäten keine Bewegung bemerkbar; schloß man jetzt die Kette nur für einige Minuten, und entfernte alsdann den Voltaischen Bogen, so stellten sich auch die genannten Bewegungen als Wirkungen des elektrogenischen Zustandes der Nerven ein.

Siebenzehnter Versuch. — Derselbe Versuch ward mit umgekehrter Stromrichtung wiederholt. Wenn die Kette geschlossen ward, zeigten sich in den vorderen Extremitäten Reflexbewegungen; ward sie nach vier Minuten unterbrochen, so blieb alles ruhig. Der Verf. bemerkt hier, wie der umgekehrte Strom besser als der directe die Erscheinungen des elektrogenischen Zustandes hervorruft, daß aber, auf gemischte Nerven angewandt, der umgekehrte Strom für die Incidenznerven gerade als directer wirkt.

Achtzehnter Versuch. — Ein Frosch ward wie vorhin zugerichtet; doch ward die Verbindung zwischen den Oberschenkelknochen aufgehoben, die Füße wurden von einander getrennt, auf Silberplatten gelegt, durch welche ein Strom dreier Voltaischer Elemente so einwirkte, daß ein directer Strom längs den Nerven der linken Extremität, ein umgekehrter aber längs dem rechten Beine verlief. Sobald die Kette geschlossen ward, bewegten sich die vorderen Extremitäten; ward sie nach vier Minuten unterbrochen, so bewegten sie sich gleichfalls; dieselbe Erscheinung wiederholte sich bei Erneuerung des Versuchs noch mehrere Male.

Der Beweis, daß der elektrogenische Zustand in einer incidirenden oder rückwärts gehenden Richtung auf das Nervensystem einwirkt, ist soweit, wie der Verf. glaubt, vollständig geführt und damit zugleich ein neues Licht über die Incidenznerven selbst verbreitet worden.

III. Über primäre und secundäre (superadded) Voltaische Ströme.

Bisher hat der Verf. somit die Haupterscheinungen eines primären längs den Lendennerven, dem Rückenmark und den Incidenzrückennerven verlaufenden Stromes beschrieben; diese Erscheinungen bestehen bekanntlich in Muskelcontractionen, welche sich, wenn die Kette geschlossen wird, einstellen und, wenn sie geschlossen bleibt, augenblicklich aufhören; dagegen hat kein Schriftsteller bis jetzt die merkwürdigen Erscheinungen secundärer, zum primären Strom hinzugekommener, Ströme beobachtet.

Gesetzt, die frei gelegten und isolirten Lendennerven würden von einem Voltaischen, durch eine Batterie oder den Zink- und Silberbogen erzeugten, Strom umschlossen und nunmehr Verbindungen so hergestellt, daß neue oder secundäre Ströme durchs Zink und Silber entständen, so werden in den Theilen, wo zwischen beiden Metallen eine Verbindung hergestellt ward, und welche bisher nicht bewegt wurden, Muskelbewegungen eintreten. Daß diese neuen Bewegungen neuen Strömen angehören, wird durch ihren geschlossenen Zustand, wenn die Gewebe, welche von den ersten Strömen umkreis't wurden, durchschnitten werden und so der ursprüngliche Strom unterbrochen wird, bewiesen. Der folgende Versuch kann diese Thatsache erläutern.

Neunzehnter Versuch. — Wenn der Frosch, wie auf Fig. 8 abgebildet ist, zubereitet wird, so zeigen sich, wenn der Voltaische Bogen mit dem Nerven und Muskel in Berührung kommt, in der unteren Extremität c, nicht aber in b, Muskelbewegungen. Wird jetzt das Platinstückchen in genauen Contact mit dem Beine b und c ge-

bracht und vermittelst eines Platindrathes verbunden, so stellen sich in beiden Beinen, in b sowohl als c, Bewegungen ein. Daß die Bewegungen in b von einem neuen, durch das Rückenmark und beide Beine b und c, vom Zink zum Silber gehenden Strom herrühren, wird durch ihr Fortbestehen nach Beseitigung des ursprünglichen Stromes, wenn der Nerv bei e durchschnitten wird, bewiesen.

Es ist nicht ein Mal nothwendig, daß ein vollständiger Voltaischer Bogen auf dem Nerven und den Muskeln liegt, in Fig. 9 genügt schon ein Zinkstück, das mit dem Nerven in Berührung gebracht wird, indem die Zinkplatte durch einen Platindrath mit der Platinplatte b oder c verbunden ist; vorzugsweise erscheinen hier in b und c Bewegungen. Die Stromrichtung ist durch die Pfeile angedeutet. Bisweilen zeigen sich, wenn das Zink mit dem Beine b durch den Platindrath in Berührung kommt, auch in c Bewegungen; wird c mit dem Zink in Berührung gesetzt, so bewegt sich auch b; beide Bewegungen beruhen sicherlich auf Reflex.

Sobald die Zinkplatte und eine kleine Platinplatte bei a über die Rückenmarkssäule gelegt und mit einander in Contact gebracht werden, bewegen sich beide Beine; wenn b und c vereinigt werden, zeigt sich zu Anfang keine Bewegung.

Der Verf. kommt jetzt im Versuch 20 zu einer neuen Reihe von Beobachtungen. Wenn man zwischen den Platinstückchen bei a und bei b eine Verbindung herstellte, so wurden in b keine Bewegungen beobachtet; wurden jedoch die Platinplatten bei a und b durch einen Platindrath mit dem Zinktheil verbunden, so stellten sich bei einem Contact zwischen a und b allerdings Bewegungen ein. Der Nerv d hatte einen elektrogenischen Zustand angenommen, er ward, indem man a und b verband, entladen und wirkte so auf die Muskeln.

Einundzwanzigster Versuch. — Die Platinplatten, mit der Batterie verbunden, wurden bei d und e, wie es Fig. 10 zeigt, quer über die Lendennerven gelegt, der directe Strom ging durch den zwischen beiden Platten liegenden Theil des Nerven. Beim Schließen des Kreises stellten sich im rechten Hinterfuße b Muskelbewegungen ein; wenn man a und b verband, bewegte sich b nur wenig, c gar nicht; brachte man a und c in Berührung, so bewegte sich weder b noch c; verband man dagegen b und c, so wurden in beiden Extremitäten energische Bewegungen hervorgerufen. Bei einer Verbindung von d und f, von e und f und d und e zeigten sich in b keine Bewegungen. Man verband darauf d und a, in beiden Extremitäten trat Bewegung ein, der Strom ging durch den inducirten Nerven und das Rückenmark. Beim Verbinden von a und b traten in b Bewegungen und in c Reflexbewegungen ein.

Ward jetzt der Voltaische Strom unterbrochen, oder der ganze Voltaische Apparat entfernt, so wurde noch eine Reihe von Erscheinungen beobachtet: wenn man z. B. d und c und e und c vereinigte, so traten in den Beinen b und c Bewegungen ein; wenn man d und b, e und b verband, bewegte sich b; im ersteren Falle war die Bewegung stärker wie im letzteren, der rechte Lendennerv war noch im elektrogenischen Zustande und ward erst, indem er die Muskelbewegungen hervorrief, entladen.

Zweiundzwanzigster Versuch. — Wenn der Versuch wie auf Fig. 11 angestellt und c und a, c und b, c und d verbunden werden, so treten Bewegungen ein; wenn dagegen a und b, b und d, d und a verbunden werden, so erfolgen keine Bewegungen. Es zeigt sich hier, daß nur solche Verbindungen, welche neue den Zink- und Silberbogen einschließende Ströme erzeugen, Bewegungen veranlassen.

Dreiundzwanzigster Versuch. — Derselbe ist auf Fig. 12 abgebildet. Der von der Batterie ausgehende Strom verläuft in den Beinen a und c direct, in den Beinen b und d umgekehrt. Nachdem der Strom 10 Minuten ununterbrochen gewirkt, zuckten bei seiner Unterbrechung sämmtliche Beine. Nach einer längeren Zeit, während welcher der Strom verändert und nicht unterbrochen war, hörte bei seiner Unterbrechung der Krampf in a und c am ersten auf, dauerte jedoch in b und d noch länger fort; ward die Kette jetzt geschlossen, so zeigte sich in a und c nur eine einzige Zuckung, während b und d durchaus erschlafften. Der Unterschied zwischen dem directen und umgekehrten Strome war hier recht deutlich.

Ward jetzt ein galvanoskopischer Frosch vor und nach dem Unterbrechen des Stromes quer über c und d gelegt, so zeigten sich im Beine Bewegungen, der Nerv ward im ersten Falle von einem directen, im zweiten wahrscheinlich von einem umgekehrten Strome afficirt. Die Pfeile auf Fig. 12 deuten die letztere Richtung der Ströme an.

Der Verf. beobachtete in allen Fällen, sowohl beim Schließen als Unterbrechen des die Lendennerven umfassenden Stromes, sobald man beim Schließen der Kette die Dräthe des Voltaischen Apparates verband, eine ungleich kräftigere Wirkung; dies zeigte sich namentlich da, wo die Erscheinungen schwach zu werden begannen.

Der Versuch deutet vielleicht nicht allein auf eine Verminderung des ursprünglichen Voltaischen Stromes, sondern auch auf ein Dazwischentreten eines umgekehrten Stromes; der Grad der Wirkung ist wahrscheinlich von der Differenz beider Ströme abhängig. Zu dieser gesellt sich noch die Wirkung der Entladung des elektrogenischen Zustandes.

Die elektrogenische Beschaffenheit zeigt sich, wenn man den Voltaischen Strom unterbricht und darauf die Dräthe verbindet, im isolirten Zustande. Die Wirkung ist in der Regel nur schwach, läßt sich auch nur ein bis zwei Mal wiederholen; bei jeder folgenden Verbindung der Dräthe wird der Erfolg, die Entladung der noch zurückgebliebenen Electricität, immer schwächer. Zuerst sind die Bewegungen sowohl rascher als kräftiger, zuletzt dagegen langsamer, aber anhaltender.

Zum Schlusse bemerkt der Verf. noch, wie er absichtlich alle theoretischen Ansichten vermieden und sich nur auf eine genaue Beschreibung der Versuche selbst beschränkt habe. Diejenige Beschaffenheit, welche ein Voltaischer Strom dem Nervensysteme mittheilt, nennt er elektrogenischen Zustand; man kann den letzteren nach ihm gewissermaßen als eine

Polarisation, seine Entladung aber als eine Depolarisation betrachten.

III. Über die fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien.

Von Prof. Göppert in Breslau.

Ein kurzer Auszug dieses Aufsatzes wird sich passend den Mittheilungen aus den neusten Arbeiten des Verfassers über die Steinkohlenflora (vergleiche No. 19 des X. Bandes) anschließen. Der Verfasser beginnt mit einer Schilderung der Grauwacke in Schlesien; sie bildet nach ihm im Leobschützer Kreise und in den österreichischen Fürstenthümern Jägerndorf und Troppau beträchtliche mit Dammerde bedeckte Hügel; wo sie dagegen anderswo als Grauwackenschiefer auftritt, bildet sie schroffe nicht bedeckte Felsen. Wo das Gestein nicht zu Tage tritt, findet man in den sehr häufigen Steinbrüchen Gelegenheit, seine Beschaffenheit wie seine Fossilien zu studiren. Die Grauwacke Schlesiens ist entweder in Bänken geschichtet oder als Grauwackenschiefer vorhanden; die Bänke sind zoll- bis fußdick, in dem Steinbruche an der Mora zwischen Grätz und Troppau, welcher vortreffliche Bausteine liefert, erreichen sie eine Dicke von 10 Fuß. Durch Kohle schwarz gefärbte kugelige Massen vermitteln oft den Übergang in den schwarzen oder Grauwacke-Kohlenschiefer; die dünnen Schichten der letzteren lassen sich leicht ablösen, sie enthalten nur sehr selten Glimmer. Versuche, auf Kohlen zu graben, fielen ungünstig aus, dagegen fand man bei diesen Nachgrabungen Überreste von Schalthieren, unter welchen der Verf. den Litulites convolvans *Schloth.* erkannte.

Die Pflanzenüberreste finden sich in diesem Gebiete fast niemals in der dichten in Bänke geschichteten Grauwacke; sie kommen vielmehr in den thonreichen, gewöhnlich die Gränze zwischen den Bänken bildenden leicht spaltbaren Schichten vor; sie sind überall nur sparsam vorhanden; die Steinbrüche nördlich von Leobschütz liefern noch die reichste Ausbeute. Der eigentliche Grauwackenschiefer selbst ist sehr arm an Pflanzen, nur ganz vereinzelt finden sich Calamiten. Der Steinbruch bei Heinzendorf, im Gebiete des Urthonschiefers liegend, ist pflanzenleer. Besonders interessant ist das Vorkommen von Pflanzen der alten Kohlenformation im Gebiete der Grauwacke. Zu diesen gehört die Stigmaria ficoides, die sowohl um Leobschütz wie zu Grätz, Troppau, Mocker, Lasitz und Dirschel, aber nirgends so häufig und schön als zu Landshut vorkommt; sie ist hier überall in weichen Letten gebettet. Auch die Sagenaria aculeata *Prest* und Calamites cannaeformis sind als beiden Formationen eigen zu betrachten. Calamites transitionis und C. distans sind für die Grauwacke Schlesiens charakteristisch und in ihr sehr verbreitet, erstere ist durch die über die Glieder hinausgehenden nicht alternirenden Längsstreifen, letztere durch die von einander entfernt stehenden Längsstreifen kenntlich. In den weichen Lettenschichten kommen mit letzteren linienförmige Blätter mit parallelen Nerven vor, die Exemplare derselben waren sehr unvollständig, der Verf. nannte sie Noeggerathia pusilla. Im Steinbruche der Spitalmühle, häufiger in Landshut, erscheint ein Calamit, den der Verf. seiner Narben wegen Calamites stigmarioides nannte. Ein anderer sehr langgliedriger Calamit, dessen Glieder der Verf. an Stücken von $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge nicht auffinden konnte, wie Hymenophyllites Gersdorfii und Sagenaria polymorpha *Göppert*, wie Pachyphloeus tetragonus sind nur sparsam verbreitet.

Neu sind 4 Arten der Gattung Knorria, ferner Ancistrophyllum minutum, Cyclopteris obovata und C. frondosa. Wenn sich die schwarzen kugeligen Absonderungen in der Grauwacke verflachen oder platt gedrückt erscheinen, ähneln sie nußartigen Früchten; bei ihrem gänzlichen Mangel an aller Organisation sind sie demnach für Absonderungen zu halten.

Eine Zusammenstellung sämmtlicher bisher in der Grauwacke überhaupt gefundener Pflanzen macht den Beschluß der Arbeit; aus selbiger ersehen wir das Vorkommen von 6 Algen, nämlich 4 Chondrites und 2 Sphaerococcites-Arten; ferner das Vorkommen von 11 Equisetaceen, nämlich 10 Calamites und einer Equisetites-Art. Die Asterophylliten sind durch 4 Arten vertreten, nämlich 3 Asterophyllites und eine Bornia; von Farnkräutern kennt man 9 Arten, die Gattung Hymenophyllites mit 1, Neuropterides mit 4, Noeggerathia mit 2, Cyatheites mit 1, Pecopteris ebenfalls mit 1 Art. Von den Stigmarien der Grauwacke kennt man 4 Arten, Stigmaria und Didymophyllum, jede mit einer, Ancistrophyllum mit 3 Arten. Von den Sigillarien sind 2 Arten der Sigillaria gefunden worden, von den Lycopodiaceen kennt man endlich 20 Arten, nämlich 1 Lycopodites, 9 Knorriae, 4 Sagenariae, 3 Aspidiariae, 1 Pachyphloeus, 1 Megaphytum und 1 Rothenburgia-Art.

Die Rothenburgia, im Rothenberge bei Saalfeld entdeckt und von Cotta beschrieben, gehört, wie der Verf. vermuthet, zur Gattung Megaphytum.

Diese wenigen, etwa 60 Pflanzenarten, die größtentheils nur der Grauwacke eigenthümlich sind, beweisen zur Genüge, daß letztere nicht, wie man noch vielfach annimmt, pflanzenleer ist. Der Verf. fand nicht allein im schlesischen, sondern auch im rheinischen Übergangsgebirge Pflanzenüberreste, unter letzteren eine ganz neue Alge, Haliserites Dechenianus, welche von Hrn. v. Dechen zuerst gefunden und deshalb nach ihm benannt ward.

Miscellen.

6. Das Nervensystem der wirbellosen Thiere als Classificationstypus ist von Hrn. Em. Blanchard nachgewiesen. Derselbe hat besonders das Visceralnervensystem der Mollusken und Gliederthiere untersucht und gefunden, daß die Modificationen dieses organischen Systems auf bewundernswürdige Weise die Classen, Ordnungen, Familien ꝛc. bezeichnen und das sicherste Mittel zur Nachweisung der Verwandtschaft dieser Thiere seien. Die primären Eintheilungen sollen nach dem Nervensysteme des animalen Lebens, die Unterabtheilungen nach dem Visceralnervensysteme genommen werden. Bemerkenswerthe Einzelheiten sind z. B. folgende: bei allen Anneliden liegen die Visceralganglien über, bei

allen Mollusken unter dem Nahrungscanale; bei den Acephalen werden sie ganz rudimentär. (Comptes rendus, 18. Dec. 1849.)

7. Das Nackenband (ligamentum nuchae) einer in England gestorbenen Giraffe hatte nach John Quekett am Thiere selbst eine Länge von 6 Fuß und 2 Zoll, abgelöst zog es sich bis auf 4 Fuß zusammen. Das Gewicht dieser Sehne betrug fast 9 Pfund. Das Band bestand aus elastischem Gewebe, dessen Fasern hier indes quer gestreift erschienen; die stärksten Fasern hatten einen Durchmesser von $^1/_{500}$ Zoll, die dünnsten messen nur $^1/_{4000}$ Zoll. Die Querstreifen befanden sich in gleichen Entfernungen von einander; Quekett glaubt, daß dieses eigenthümliche Gewebe eine Mittelstufe zwischen der gewöhnlichen elastischen und der Muskelfaser bildet. (The Zoologist, No. 79. 1849.)

8. Dr. Perty's neue bewegliche Alge (Blepharophora Nymphaeae) ist nach Prof. Hastings gründlichen Untersuchungen gar keine Pflanze, sondern ein auf den Blättern der Wassertulpe lebender zur Gattung Plumatella gehörender Polyp. (Bibliothèque de Genève, Avril 1849.)

Heilkunde.

(III.) Ein s. g. foetus in foetu bei einer Hündin,

beobachtet von Dr. John Reid. *)

(Hierzu gehört Fig. 13 und 14 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Im Winter 1835—36 fiel mir bei Experimenten mit Creosot an Hunden im Edinb. Polizeiamte der dicke Leib einer Hündin auf und ich öffnete dieselbe, unmittelbar nach ihrem Tode durch Vergiftung, in der Hoffnung den uterus trächtig zu finden. Dies war nicht der Fall, der uterus war normal, und die Ovarien erschienen dick und glatt auf ihrer Oberfläche, während zwei Fötus und Massen von Haar zwischen und auf der Oberfläche der Baucheingeweide lagen. Die Abbildung Fig. 13, welche sehr beträchtlich verkleinert ist (A bezeichnet den uterus, B die beiden Fötus, C Haarklumpen, D Knochen) giebt eine genaue Ansicht der herausgenommenen Theile.

Der eine von den beiden Fötus lag tiefer und schräg vor den Dünndärmen, die linke Seite war gegen das Rückgrat des Mutterthieres gerichtet, der Bauch abwärts gegen das Becken, der Kopf lag unmittelbar unter der großen Curvatur des Magens; zwei Darmschlingen waren fest an den Rücken angeklebt, zwei andere an den Rücken und ein Stück des mit Fett sehr überladenen Netzes hing am Kopfe an. Die Länge betrug $7^2/_3$ Zoll; in der Lendengegend war der Fötuskörper durch zwei fest anhängende Darmschlingen beträchtlich zusammengezogen. Der Körper war mit Haaren hauptsächlich schwarzer Farbe dicht bedeckt. Der Kopf des zweiten oder oberen Fötus ragte unter dem pylorus des Magens nach vorn, während sich der Körper abwärts zwischen die Dünndärme erstreckte; später zeigte sich, daß er ziemlich dieselben Dimensionen hatte wie der andere. Mehrere abgelöste schwarze Massen, fast ganz aus Haaren bestehend, hingen an verschiedenen Stellen der Därme, an der Leberoberfläche, an der Unterfläche des Zwerchfells, dem Netz und Magen. Eben so fanden sich vier Knöchelchen auf der vorderen Fläche der Leber. Eine dieser Haarmassen, $1^1/_2$ Zoll lang und $^1/_2$ breit, lag in der rechten Seite einer Darmschlinge zwischen dem hinteren Theile des unteren Fötus und dem Kopfe des oberen und war am oberen Theile durch einen Fortsatz des großen Netzes bedeckt. Nachdem die Arterien mit einer feinen Injectionsmasse gefüllt waren, schritt ich zu einer sorgfältigeren Zergliederung der Theile, in der Voraussetzung, daß es ein Fall von Extrauterinalschwangerschaft sei; erst als ich mich überzeugte, daß die Fötus, die Haarmassen und die abgelösten Knöchelchen sämmtlich an der äußeren Seite des peritoneum, also außerhalb der Peritonealhöhle oder, mit anderen Worten, zwischen der äußeren Fläche des Bauchfells und der Oberfläche der Eingeweide sich befanden, auf welchen sie gelagert waren, sah ich ein, daß ich es mit einem monstrum per inclusionem zu thun hatte.

Es wird nicht bestritten werden, daß, wenn es sich um eine Extrauterinalschwangerschaft gehandelt hätte, die Fötus, Haare und Knochen auf der inneren Fläche des peritoneum, also innerhalb des Peritonealsackes sich befunden haben müßten, während bei allen Einschließungsmonstrositäten der eingeschlossene Fötaltheil immer außerhalb der Bauchfellhöhle sich befinden muß. Ich sehe indes ein, daß ich dem Leser den entschiedensten Beweis schuldig bin, um auch ihn zu überzeugen, daß wir es nicht mit einer gewöhnlichen Extrauterinalschwangerschaft zu thun haben. Meine Untersuchungen wurden mit äußerster Sorgfalt angestellt und überzeugten nicht bloß mich, sondern sämmtliche Anatomen, welche das Präparat gesehen haben, vollständig, daß alle Fötaltheile außerhalb des peritoneum lagen. Prof. Goodsir untersuchte noch in den letzten Tagen mit mir einige, bis dahin unberührte, Haarmassen an der unteren Fläche des Zwerchfelles und behielt auch nicht den mindesten Zweifel darüber, daß sie zwischen der Muskeloberfläche und dem überziehenden peritoneum lagen; die seröse Haut selbst war von normalem Ansehen und nicht im mindesten verändert.

Als ich durch den Peritonealüberzug einer der Darmschlingen an dem Rücken des unteren Fötus durchschnitt und ihn von der unterliegenden Muskelschicht ablöste, fand ich, daß er deutlich über die Fötusoberfläche verfolgt werden konnte und mit einer dünnen serösen Haut zusammenhing, welche den Fötus umhüllte. Diese beiden Häute waren eine kurze Strecke weit locker unter einander verbunden, während sie über der Mitte des Fötuskörpers nur schwer von einander getrennt werden konnten. Der Überzug der Peritonealhaut über die obere Fläche des Fötus wurde auf eine andere Weise bewiesen. Es wurde ein Schnitt durch die Häute über dem Fötuskopfe

*) Physiological, anatomical and pathological Researches by John Reid, M. D. Prof. of Anatomy in the University of St. Andrews. Edinb. 1848. gr. 8° p. 406—415.

gemacht, und als nun dieſelben aufgehoben wurden, zeigte ſich, daß ſie, dem Darm ſich nähernd, ſich in zwei Schichten ſpalteten, deren eine ſich in den Peritonealüberzug der Eingeweide fortſetzte, während die andere den Fötus dicht umkleidete und mit der Muskelſchicht des Darmes durch Zellgewebe in Verbindung ſtand. Die den Fötus umhüllende Schicht war einfach und bot die Charaktere einer ſeröſen Haut. Der obere Fötus war in die Falten der Dünndärme eingewickelt und ebenfalls mit zwei Schichten der ſeröſen Haut eingehüllt, deren eine ins peritoneum ſich fortſetzte, die andere einen Sack um den Fötus bildete. Die Theile der Därme, welche mit den beiden Fötus in unmittelbarer Berührung ſtanden, waren nicht mit peritoneum überzogen. Zahlreiche Blutgefäße, die in dem Subperitonealzellgewebe des Darmes verliefen, waren auch in der äußeren Fläche des den Fötus umhüllenden Sackes vertheilt, ebenſo wie unter der Peritonealfläche. Die oben erwähnte 1½ Zoll lange ſchwarze Maſſe, an der Oberfläche einer Darmſchlinge, lag zwiſchen der Muskelhaut und ſeröſen Haut des Darmes und die letztere war in die Höhe gehoben und in der Mitte über der Maſſe ſehr dünn; die Maſſe ſelbſt beſtand aus Haaren, Knochen und Blutgefäßen, welche ſich dazwiſchen veräſtelten. Die Haarmaſſen an anderen Stellen des Darmes, des Netzes und Magens lagen alle ebenfalls außerhalb des peritoneum, mit Ausnahme ſehr weniger Haare und eines kleinen Theiles einer der Extremitäten, welche durch die Haut hervorragte. Eine beträchtliche Quantität dicht verfilzten Haares lag nicht allein hinter der Gallenblaſe, ſondern ſelbſt unter der fibröſen Capſel der Leber, in unmittelbarer Berührung mit dem Leberparenchym. Als ich durch das peritoneum, welches eine Haarmaſſe auf einem der Leberlappen bedeckte, durchſchnitt, fand ich ſie in einen Eindruck in der Leberſubſtanz 3 — 4 Linien tief eingelagert. Einige derſelben waren mit Parenchym untermiſcht und einige ragten ſogar aus dieſem wie aus der cutis hervor. Vier abgeſonderte Knöchelchen lagen in der fibröſen Lebercapſel und zwar ein langer Knochen mit einer knorpeligen Epiphyſe, eine Rippe und zwei andere Fragmente, wovon eines von dunkeler Farbe. Als das peritoneum am hinteren Leberrande, wo es von der unteren Fläche des Zwerchfells auf die Leber übergeht, durchſchnitten wurde, fand ſich eine harte verfilzte Haarmaſſe zum Theil unter der fibröſen Haut der Leber, zum Theil mit der unteren Fläche des Zwerchfellmuskels zuſammenhängend. Auch fanden ſich hier vier wohlgeformte Klauen, eine davon in geringer Entfernung von der Haarmaſſe und mit der fibröſen Lebercapſel im Zuſammenhange.

Eine ſehr ſtarke Arterie, ein Aſt der gastroepiploica dextra ging nach unten und drang in eine dunkele Maſſe zwiſchen den Blättern des großen Netzes und vor dem Kopfe des oberen Fötus. Dieſe Maſſe beſtand aus Haar, einer fleiſchähnlichen Subſtanz und Klauen. Nachdem die Arterie mehrere Äſtchen abgegeben hatte, die ſich zwiſchen dieſen Theilen veräſtelten, ſetzte ſie ihren Lauf zwiſchen den Blättern des Netzes fort. — Als ich die Darmſchlingen an der hinteren Seite des unteren Fötus aus einander legte, fand ich die mit dem Fötus in Berührung ſtehenden Darmſtücke vom peritoneum nicht überzogen. Eine dieſer Schlingen war in genauer Berührung mit den Rippen des Fötus, welche an dieſer Stelle weder mit Haaren noch mit Muskeln bedeckt waren. Das Haar war in Bündeln längs des äußeren Randes dieſer Darmſchlingen zuſammengeſchichtet und eine Anzahl injicirter Blutgefäße ſah man ganz deutlich (mit bloßen Augen) von der Muskelhaut des Darmes durch die Intercoſtalräume in den Fötus eindringen. (Fig. 14 A peritoneum, B Rippen des Fötus, C Darm des einſchließenden Thieres.) Die einzigen Theile an dieſem Fötus, welche mit Haut bedeckt waren, waren der Kopf und der hintere Theil des Nackens, ſowie die vorderen Theile der Füße. Der übrige Theil der Oberfläche war mit einer großen Quantität Haare bedeckt, ¼—½ Zoll lang und feſt unter einander verfilzt. Der Nacken und die Beine waren mit Muskeln gut bedeckt, aber die Muskeln des vorderen Theiles des Halſes und des ganzen Rumpfes fehlten ganz und gar. Schlüſſelbeine und Rippen waren gut geformt und verknöchert, auch wie der übrige Theil der Knochen mit Periost bedeckt; aber es ſetzten ſich keine Muskelfaſern an dieſelben und ſie waren von dem Haare dicht umhüllt. Die langen Knochen der Extremitäten waren in ihrem Centrum verknöchert und gegen die Enden hin knorpelig, auch die Tarſal- und Carpalknochen waren knorpelig. Die Schädelknochen waren gut geformt, während das Rückgrat unvollkommen verknöchert und in ſeinen Quer- und Dornfortſätzen noch knorpelig war. Die Platten der Schädelknochen waren weder unter ſich noch mit denen der entgegengeſetzten Seite verwachſen. Die Augen fehlten, orbita, Naſen- und Mundhöhle waren voll Haar; Zunge und Zungenbein waren vorhanden, die Kiefer gut geformt, enthielten aber keine Zähne. Die Bruſthöhle enthielt Haare und Fett, welche eine fleiſchähnliche Maſſe umgaben; dieſe beſtand aus einem Herzen und rudimentären Lungen; oesophagus fehlte; von der trachea fanden ſich nur einige unvollſtändige Knorpelringe hinter dem Herzen. Die Bauchhöhle war mit Haar und Fett gefüllt und von den Verdauungs- und Harnwerkzeugen war nur ein Rudiment von Magen zugegen; deutlich war die aorta mit ihren Hauptäſten und ihrer doppelten Theilung nach unten, von wo auf jeder Seite eine Arterie entſprang und nach außen durch die Haarmaſſen hindurch zu einem ſehr gefäßreichen und etwas ſchwammigen Theile des Darmes hindurchdrang. Die dura mater war vorhanden und ſowohl im Kopf als in der Rückgratshöhle mit einer grauen truben Flüſſigkeit gefüllt; die Brachial-, Lumbar- und Sacralgeflechte mit ihren Äſten waren von normaler Größe, ſo der n. vagus einer Seite und die nervi sympathici zu beiden Seiten des Rückgrats. Zahlreiche injicirte Blutgefäße wurden von den Äſten, die auf dem den Fötus umgebenden Sacke vertheilt waren, an verſchiedenen Stellen durch die Haare hindurch bis zur Oberfläche der Knochen und Weichtheile (aber nicht in ihr Inneres) verfolgt. Beide Fötus waren in allen Theilen ziemlich gleich.

Nach dieſen Details iſt nicht zu bezweifeln, daß wir es hier mit der ſeltenen Monſtroſität des foetus in foetu zu thun haben, wofür der ſchlagende Beweis der iſt, daß die Fötus außerhalb des peritoneum lagen.

(IV.) Über Vortreibung der Augen bei Anämie.

Von W. White Cooper.

Die Veröffentlichung von Thatsachen, die sich auf dunkele Gegenstände beziehen, ist nicht allein nützlich zur Mehrung der Masse unserer Kenntnisse, sondern auch als ein Mittel, andere Thatsachen ans Licht zu bringen, welche uns helfen, die Wahrheit zu ermitteln. Veranlaßt durch eine werthvolle Mittheilung im Northern Journal of Medicine, worin Dr. Begbie über Anämie und ihre Folgen sich ausläßt, möchte ich einige Bemerkungen über den Gegenstand mittheilen, indem ich Gelegenheit gehabt habe, fünf Fälle der in Rede stehenden Krankheit zu beobachten, bei deren zweien man es für nöthig gehalten hatte, den Patienten einer Mercurialcur zu unterwerfen, weil man glaubte, er leide an Hydrophthalmos.

Die Aufmerksamkeit ist, soviel ich weiß, zuerst durch Sir Henry Marsh auf den Gegenstand gelenkt worden; seitdem haben Dr. Graves, Dr. Stokes, Dr. Macdonnell und zuletzt Dr. Begbie die Sache weiter erläutert; immer aber ist dabei der Zustand des Augapfels nur als ein secundäres Symptom behandelt worden, als welches es auch in der That angesehen werden muß. Da er indes von den Kranken selbst und von Ärzten bisweilen auch als eine eigene Krankheit angesehen und behandelt wird, so möchte ich die Symptome, das Aussehen und die Eigenthümlichkeiten dieser Fälle specieller besprechen.

Erster Fall. — Eine Dame (von 24 Jahren), bis zum 21. Jahre von guter Gesundheit, obwohl von zartem Bau, fing nach vielen Gemüthsaffecten an zu leiden. Sie klagte über Herzklopfen und brauchte öfters Blutegel in den Präcordien, was ihr vorübergehend Erleichterung brachte. Nachdem dies ½ Jahr gedauert hatte, bemerkte sie eine Anschwellung der Schilddrüse, und nach abermals 6 Monaten fiel ihren Bekannten eine Veränderung in dem Aussehen ihrer Augen auf, wovon sie selbst keine Ahnung hatte. Zu dieser Zeit litt sie sehr an Kopfschmerz, Ohrenklingen und Niedergeschlagenheit, — Verstopfung, Unterdrückung der Menstruation und an Anfällen von heftigeren Kopfschmerzen, Rothwerden des Gesichtes und hysterischen Zuständen. — So kam sie im Febr. 1845 in meine Behandlung. Die Augäpfel ragten stark vor, konnten aber, wenn die Augenlieder geschlossen waren, durch einen leichten Druck in die Augenhöhle zurückgedrängt werden. Eine krankhafte Structurveränderung konnte nicht entdeckt werden, weder Härte noch Empfindlichkeit gegen Druck, oder Störung des Sehvermögens; Schmerz, muscae oder Funken waren nicht zugegen.

Das Aussehen dieser jungen Dame war chlorotisch, und ihr Gesicht drückte Mattigkeit und Traurigkeit aus. Puls 110, klein, aber hart und schwirrend. Die Schilddrüse besonders der rechten Seite war vergrößert; das Stethoskop ergab einen mit dem Herzschlag synchronischen Ton in den Präcordien, und an den Halsvenen war das der Anämie eigenthümliche Geräusch zu vernehmen. Ich betrachtete den Fall als einen von allgemeiner Störung der Gesundheit ohne organische Krankheit. Sie erhielt eine Brausemischung mit Eisencarbonat (siehe unten) zwei Mal täglich, Aloepillen mit Myrrha; jeden Morgen ein warmes Salzbad mit Frottirungen, dabei verordnete ich Aufenthalt in frischer Luft und kalte Bähungen der Augen. Da die Dame auf dem Lande lebte, so hörte ich erst nach drei Monaten wieder etwas von ihr. Sie war stärker geworden, ihre Augen waren weniger vorragend, die Menstruation war wieder eingetreten, der Puls 80, fest; die eigenthümlichen Gefäßgeräusche hatten sich sehr vermindert und die Palpitationen hatten abgenommen. Nun verordnete ich drei Mal täglich den liquor oxysulphatis ferri, Marienbader Wasser und ab und zu Aloepillen. Diese Behandlung mit gelegentlichen Abänderungen wurde nach 18 Monaten fortgesetzt und als ich Patientin zum letzten Male sah, war das Vorragen der Augen verschwunden, die Schilddrüse verkleinert, Herz- und Gefäßton normal und das Allgemeinbefinden gut.

(Die übrigen vier Fälle bei Personen beider Geschlechter ziemlich von demselben Alter gleichen so sehr dem ersten Falle, daß es nicht nöthig ist, sie hier ebenfalls mitzutheilen, wir gehen zu den Bemerkungen des Verfassers über.)

Auf einen Punkt namentlich möchte ich die Aufmerksamkeit lenken, daß nämlich diese Fälle als einfache Vortreibung der Augen und nicht als wassersüchtige Ausdehnung derselben zu betrachten ist. Um dies noch deutlicher zu machen, führe ich die charakteristischen Merkmale des Hydrophthalmos hier auf: Schmerz im Auge, der sich allmälig steigert, Beschränkung des Sehvermögens, in der Regel in Amaurose endend, trübe Pupille, bläuliche Färbung der sclerotica und Steinhärte des Augapfels. Berücksichtigen wir die feste unnachgiebige Structur der sclerotica, so ist es kaum zu begreifen, wie eine so beträchtliche Vermehrung des flüssigen Inhaltes des Augapfels eintreten kann, daß dadurch eine sichtbare Lageveränderung und Vergrößerung hervorgebracht werden kann, ohne daß Schmerz oder muscae oder Funkensehen oder doch irgend eine Beeinträchtigung des Gesichtes vorkommen könnte. Wenn wir ferner berücksichtigen, wie genau die refractirenden media im Auge gegen einander abgepaßt sind und wie bei höherem Alter schon eine sehr geringe Veränderung in dem flüssigen Inhalt des Augapfels zu einer merklichen Veränderung in dem Gesichtsfocus Veranlassung giebt, so ist es schwer zu begreifen, wie eine beträchtliche Vermehrung der Flüssigkeiten nicht eine bedeutende Störung der Gesichtskraft zur Folge haben sollte. Und doch war in den Fällen, welche mir und den anderen Beobachtern vorgekommen sind, niemals die mindeste Störung im Sehen und nur einige Mal ein unbequemes Gefühl im Auge vorhanden.

Die Folgerung, welche daraus zu ziehen ist, scheint zu sein, daß bei der Mehrzahl der Fälle von Vorragen der Augen bei Anämie mit Herzklopfen und Anschwellung der Schilddrüse die Auftreibung des Augapfels nur scheinbar ist und lediglich auf einer Vortreibung desselben beruht. In einzelnen Fällen mag Wassersucht hinzukommen, aber diese sind nur Ausnahmen, und charakterisiren sich durch Schmerz, Ausdehnung, Mißfarbigkeit der sclerotica und Härte des Augapfels. Herr Dalrymple giebt von dem Vortreiben der Augäpfel folgende Erklärung: es hängt von zwei Ur-

sachen ab, 1) von einem Mangel des eigenthümlichen tonus der Muskeln, durch welche die Augäpfel in ihren Augenhöhlen in natürlicher Lage zurückgehalten werden, und 2) von einer venösen Congestion in den Geweben, welche das Kissen hinter dem Augapfel bilden. Solche Congestionen sind bekanntlich bei Schwächezuständen des Circulationssystems sehr gewöhnlich; aber in den Fällen, die Herr Dalrymple und ich gesehen habe, schien die Congestion ganz auf den weichen Inhalt der orbita beschränkt und durchaus nicht auf den Augapfel ausgedehnt. Daß einige der Muskeln im erschlafften, andere im krankhaft gereizten Zustande sein mögen, zeigte sich in einem der Fälle aus Hrn. Dalrymples Praxis, wo die vorgetriebenen Augen fast vom oberen Augenliede entblößt waren, durch einen anhaltenden und heftigen Krampf des levator palpebrae superioris, wodurch ein großer Theil der sclerotica oberhalb der Hornhaut sichtbar geworden war. Dieser Krampf des levator palpebrae ist bei venösen und hysterischen Frauenzimmern nicht selten und mit anderen unregelmäßigen Muskelactionen verbunden, wie bei der chorea. Es entsteht dadurch der Ausdruck des wildesten Schreckens und ist sehr auffallend.

Die Behandlung dieser Fälle ist mit Rücksicht auf den allgemeinen Zustand zu leiten, welcher unzweifelhaft die erregende Ursache der Symptome ist. In zweien meiner Fälle war viel Schaden durch eine Mercurialcur zugefügt worden, welche eingeleitet war, weil man geglaubt hatte, es sei Exsudation im Augapfel vorhanden. Kommt ein Fall mit Vortreibung des Augapfels vor, so ist zu empfehlen, zunächst den Zustand des Herzens, der Circulation und die Beschaffenheit der Schilddrüse zu ermitteln. Sind Zeichen von Anämie *) da, wie das Geräusch in den Halsvenen, Herzklopfen, und daneben noch Anschwellung der Schilddrüse, so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Beschaffenheit der Augäpfel nur eine secundäre sei, und diese Ansicht wird dann noch bekräftigt, wenn der Kranke nicht über Schmerz und Unannehmlichkeit in den Augen oder Undeutlichkeit des Sehens klagt. Die wirksamsten Heilmittel sind dann Eisen, Aloe, Myrrhe mit Sedativmitteln; Waschungen des Körpers mit kaltem Salzwasser und Frottiren danach, ferner bei Zeichen von Hysterie Einreibungen längs des Rückgrates mit einem reizenden Liniment.

Es ist räthlich von Zeit zu Zeit die Form der Mittel zu wechseln, und drei Eisenpräparate scheinen mir bei diesem anämischen Zustande von besonderer Wirksamkeit; sie nützten wenn alles andere fehlschlug und veranlaßten nicht leicht eine Reizung oder fieberhafte Aufregung: Folgendes ist das kräftigste: 1 Drachme natrum carbonicum dep., 1 Drachme tinct. Columbo, 1½ Unze Wasser und 1 Drachme ferrum muriaticum oxydatum M. D. S. zwei Mal täglich zu nehmen. Durch Zersetzung schlägt sich ferrum oxydatum und carbonicum nieder und natr. mur. bleibt in Auflösung, während Kohlensäure entwelcht; es verursacht eine angenehme Wärme im Magen und im ganzen Körper. Die tinct. Columbo kann auch weggelassen werden, sie ist namentlich indicirt, wo der Appetit verloren gegangen ist. Diese Medicin ist übrigens auch bei Neuralgien zu empfehlen.

Die nächste Medicin ist der liquor oxysulphatis ferri nach einer Formel im Pharmaceutical Journal, May 1842. Es ist ferrum sulphuricum crystallisatum mit freier Salpetersäure, 3 bis 12 Tropfen zwei Mal oder drei Mal täglich in Wasser oder in einem Quassiaaufguß.

Das dritte Präparat ist die tinctura ferri acetici der Dubliner Pharmacopöe, eine milde und elegante Arzneiform. Man beginnt mit 15 Tropfen, nicht, wie gewöhnlich empfohlen wird, mit Dosen von halben Drachmen; man steigt dann allmälig. Tritt Verstopfung ein, so nimmt man die Aloe- und Eisenpillen der Edinburger Pharmacopöe zu Hülfe.

Als allgemeine Regel ist es zu empfehlen, die Eisenmittel bald nach dem Essen zu nehmen, weil während des Verdauungsstadiums die Assimilationskraft des Organismus überhaupt gesteigert ist und das Eisen mit dem Chymus gemischt ohne dieselbe Erregung übergeht als es der Fall ist, wenn es dem leeren Magen dargeboten wird. Giebt man Eisen nach dem Frühstück, so ist Cacao (oder Kaffee) mehr dazu zu empfehlen als Thee.

Das einzige örtliche Mittel, welches nöthig ist, ist zwei bis drei Mal kalt Wasser; Patienten sind oft unzufrieden, wenn nichts örtlich angewendet werden soll, und die Einwirkung des kalten Wassers scheint geeignet, die geschwächten Theile zu stärken.

*) Unter Anämie scheint in diesem Aufsatze immer Chlorose zu verstehen zu sein, denn nirgends ist von vorausgegangenen Blutverlusten die Rede. Ein einziger Fall, der mir vor etwa 25 Jahren vorgekommen und erst durch diesen Aufsatz deutlich geworden ist, stimmt damit vollkommen überein: dennoch erlaubte ich mir nicht das eine Wort ohne weiteres durch das andere zu ersetzen. R. G.

Miscelle.

(3) Die Extraction einer sehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes, welche mit dem stumpfen Ende eingeführt worden war und sich mit einer der sehr langen Nadelspitzen in die Weichtheile eingebohrt hatte, ist Hrn. Soule nach der Methode von Dieffenbach sehr gut gelungen. Die Zange, welche, um beide Branchen der Nadel zu fassen, durch die Harnröhrenmündung eingeführt wurde, faßte immer nur eine Branche, weil eben die andere in den Weichtheilen verborgen war. Da drückte der Operateur die Nadel nach vorn durch die Weichtheile durch, so daß beide Nadelspitzen in ihrer ganzen Länge neben einander durch die Haut des penis hindurch zum Vorschein kamen; nun wurde die eine Nadel dicht an der Haut durchgeschnitten und das stumpfe Ende mit der andern Nadel mittels einer bogenförmigen Bewegung ausgezogen; es blieben zwei kleine kaum bemerkbare Stichwunden zurück, die schon am zweiten Tage vollkommen geheilt waren. (Gaz. Med., 15. Sept. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

T. S. *Ralph*, icones carpologicae or figures and descriptions of fruits and seeds. Part. I. Leguminosae containing 40 plates and about 200 figures. 4°. boards. London 1849. 15 sh.

W. C. *Hugman*, a practical treatise on Morbus coxarius or Hipjoint disease; with cases and illustrations. 8° (pp. 80.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 223. (Nr. 3. des XI. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Göppert, über die alte Steinkohlenformation. — Dufour, über die Anatomie des Osmylus maculatus. — Planchon, über die Familie der Salvadoraceen. — Miscellen. Perrris, Larve der Donacia sagittaria. de Boulbène und Follin, Schmarotzerpilze auf gewissen Insecten im gesunden Zustande. — Heilkunde. Knie, Unterricht blinder Taubstummer. — Ferguson, Excision des Schenkelkopfes bei Hüftkrankheit. — Miscelle. Betäubendes Mittel aus einem Hanfaufgusse bestehend, bei den Chinesen. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Über die alte Steinkohlenformation.

Von Prof. Göppert in Breslau.

In einem Aufsatze über die fossile Flora der alten Steinkohlenformation spricht der Verf. seine Ansichten über das Entstehen der Steinkohlenlager aus; wir erlauben uns dieselben in aller Kürze wiederzugeben.

Nach der Ablagerung der sogenannten Transitionsgesteine (der cambrischen, silurischen und devonischen Formation) bildete die Erde ein ungeheures Meer, aus dem viele vereinzelte, mit einer tropischen Vegetation bedeckte, Inseln hervorblickten. Jene Inseln hatten, wie unsere jetzigen Länder, ihre Berge und Thäler, ihre Flüsse und Seen, überall war ein tropisches Klima verbreitet. Die fossilen Pflanzen beider Hemisphären, im hohen Norden wie im tiefen Süden, sind alle, wenn auch nicht den Arten, so doch den Gattungen nach, dieselben; Stigmaria, Sigillaria, Sphenopteris und Pecopteris fehlen nirgends.

Coniferen bildeten ungeheure Wälder, mit ihnen baumartige, 70 bis 75 Fuß hohe und zwei bis drei Fuß dicke Lycopodiaceen, wunderbar geformte Sigillarien und Calamiten, unter deren Schutz zahllose, oft baumartige, Farn entsprossen, sich die wunderbare Stigmaria ficoides entfaltete und ihre, oft 30 Fuß langen, sich zeitig verzweigenden, Äste mit dornartigen Blättern ausbreitete. Die letztere war besonders geeignet, die Reste von Vegetabilien unter sich aufzunehmen. Diese Inselflora bekleidete bald das höher, bald das tiefer gelegene Land; nach dem Absterben einer solchen üppigen Vegetation erhob sich, wie noch jetzt unter den Tropen, auf ihren Überresten schnell eine andere; in feuchten Gegenden bildeten sich torfartige Lager, in den Thälern und in den Ebenen, am Fuße der Gebirge, wie auf diesen selbst, häuften sich nach und nach ungeheure Massen vegetabilischen Stoffes; die Localität der Orte selbst begünstigte mehr oder minder das Gedeihen der Pflanzen.

Mit Ausnahme einiger luftathmender Insecten bewohnte kein Thier diese düsteren, einförmigen Wälder, deren gesammte Vegetation in den Schichten der großen Steinkohlenformation begraben liegt. Hebungen und Senkungen veranlaßten großartige Überschwemmungen; beim Fehlen von Gerölle und detritus wurden genannte Waldungen in zusammenhängende Kohlenlager verwandelt, bei Gegenwart von Sand und Thon wurden die Pflanzen in Schieferthon und Sandsteln eingeschlossen. Die großen Kohlenlager enthalten, wie der Verf. zuerst nachwies, dieselben Pflanzen wie der ihnen zu Hangendem und Liegendem dienende Schieferthon und Sandstein.

Bei dieser die ganze Vegetation verheerenden Überschwemmung wurden selbst die längsten und stärksten Stämme, wenn sie innerlich nicht aus concentrischen Holzschichten bestanden, entwurzelt und umgeworfen, nur wenige erhielten sich in ihrer aufrechten, naturgemäßen Lage; alle gingen unter Begünstigung der hohen klimatischen Temperatur, die der Verf. im Mittel zu 20 — 25° annimmt, in eine Art langsamer Zersetzung über. Der Zusammenhang des Parenchyms und der Gefäße des Innern löst'te sich, die festere Rinde widerstand dagegen länger der Vermoderung, welche durch endlichen Abschluß der Atmosphäre gänzlich gehemmt ward. Die gleichzeitig mit den Calamiten, Lycopodiaceen, Sigillarien und Stigmarien begrabenen Coniferen konnten, vermöge ihres holzigen Baues, der Zersetzung länger widerstehen, sie konnten sich deshalb mit jenen nicht zu einer gleichförmigen Masse vereinen. Ihr Holz, in Trümmer und Stückchen gelöst, lagerte sich zwischen die gleichförmige Kohlenmasse, um die sogenannte mineralische Holzkohle oder Faserkohle zu bilden: in letzterer findet sich immer dieselbe

Structur, welche das Holz unserer jetzigen Araucarien charakterisirt.

Die kürzere oder längere Dauer jener Zersetzungsperiode, die, wie der Vers. aus seinen Versuchen über die Fäulniß großer Monocotyledonenstämme schließt, bei einer Temperatur von 25 bis 30° sehr wohl in einem Sommer beendigt sein konnte, die tiefere oder seichtere Wasserschicht, welche die Pflanzen bedeckte und den Einfluß der Atmosphäre verminderte oder erhöhete, die ruhigere oder bewegtere Oberfläche der Gewässer, sind sämmtlich Momente, welche die verschiedenen Abweichungen sowohl der äußeren Gestalt als der inneren Beschaffenheit der verschiedenen Kohlenlager der Erde erklären. Längere Dauer der Zersetzungsperiode und freier Luftzutritt zerstörte die äußerlich sichtbare Structur der Sigillarien, Lepidodendreen und Stigmarien wie der Araucarien, wogegen unter günstigeren Verhältnissen, z. B. in Oberschlesien trefflich erhaltene Sigillarien und Lepidodendreen und neben ihnen fußlange Araucarienstämme vorkommen.

Die, wie es scheint, sehr bewegten Gewässer führten viel Sand und Thonmassen mit sich und bildeten so die Schieferschnüre und den Brandschiefer, welcher so häufig die Steinkohle verunreinigt, ja einzeln sogar ganze unbauwürdige Lager, sogenannte Kohlenschmitze, bildet.

Die weite Ausdehnung, das gleiche Aushalten der Flötze, die regelmäßige, gleichartige Ablagerung der sogenannten Faserkohle zwischen die andere Kohle, wie die Beschaffenheit der in den Kohlenflötzen vergrabenen Vegetation sprechen für einen möglichst ruhigen, langsam erfolgten Absatz der in ein gemeinsames Kohlenlager vereinigten Vegetabilien.

Um so mächtige Kohlenlager, wie wir sie einzeln finden, zu bilden, konnten die Pflanzen einer Vegetationszeit nicht ausreichen. Der Vers. betrachtet diese übermächtigen Lager gewissermaßen als Torfmoore der Vorwelt; die Stigmaria mit ihren sich weit ausbreitenden, 30 bis 50 Fuß langen Ästen und rechtwinklich abstehenden stachelförmigen, aber krautartigen Blättern, desgleichen die Calamiten schienen ihm nicht allein für feuchte Orte bestimmte Pflanzen, sondern auch zur Torfbildung besonders geeignet zu sein.

In der unveränderten Pflanzenfaser findet sich ein überwiegendes Verhältniß des Sauerstoffs und Wasserstoffs zum Kohlenstoff, in der Braun- und Steinkohle verhält es sich umgekehrt. Der Kohlenstoff nimmt in der verwesenden Pflanzenfaser beständig zu, während der Sauerstoff und Wasserstoff bei Luftzutritt als Kohlensäure und Kohlenwasserstoffverbindungen entweichen. Bedeckung der Pflanzen verhindert das Entweichen der letzteren Gasarten; ihre Entwickelung in den Gruben beweist die fortdauernden Veränderungen der Kohle, die, wenn sie endlich ihres Wasserstoffs ganz beraubt würde, zu Anthracit werden könnte. Diese Ausscheidungen, durch welche die Pflanzen allmälig zu Kohle werden, fanden unter der Einwirkung von Feuchtigkeit Statt; dagegen zeigt die Beschaffenheit der von Eruptionsgesteinen durchbrochenen Kohlenlager, deren rothgebrannter Schieferthon und Sandstein, wie die mehr oder weniger verkoakte Kohle selbst, die Wirkung des trockenen Weges auf die bereits gebildete Kohle.

Die Einwirkung des Druckes vollendete die bereits begonnene Kohlenbildung; Trümmer zerstörter, älterer Gebirge, vulcanische Regen, Springfluthen mit Schlammablagerungen und vulcanische Schlammergießungen verschütteten die in der Bildung begriffenen Kohlenflötze; auf ihnen bildete sich eine neue Vegetation, die von Zeit zu Zeit in gleicher Weise begraben ward. Die Kohlenlager mußten, als sie verschüttet wurden, zum Theil eine gewisse Festigkeit erlangt haben; die Pflanzenabdrücke in dem auf ihnen lagernden Thonschiefer und Sandstein, die der Verf. in Oberschlesien so vielfach entdeckte, sprechen für diese Ansicht. Die Verbreitung der fossilen Pflanzen, ihre gruppenweise Vertheilung, das isolirte Vorkommen einzelner Arten und vor allem die oft wunderbare Erhaltung der fossilen Pflanzen, die zuweilen wie frischgetrocknete, nur schwach gebräunte Blätter erscheinen, machen es sehr wahrscheinlich, daß selbige auf ihrem ursprünglichen Standorte, oder wenigstens nicht fern von ihm, begraben wurden.

Die verschiedene physicalische Beschaffenheit und die Vegetation der einzeln über einander liegenden Flötze beweisen, daß letztere, obschon sie zu einer Formation gehören, dennoch zu verschiedenen Zeiten entstanden sind. Ohne für die Bildung der Kohlenflötze nur eine Zeitbestimmung versuchen zu wollen, schließt der Verf. mit der Bemerkung, daß die schnelle Regeneration der Flora tropischer Gegenden, wie die eben so schnelle Zersetzung derselben einen weit geringeren Zeitraum zur Bildung der Steinkohlenflötze erforderlich machen als man bisher anzunehmen geneigt war.

V. Über die Anatomie des Osmylus maculatus.

Von Leon Dufour.

Der Osmylus oder Hemerobius maculatus nach Fabricius ist ein sehr seltenes, zu den Neuropteren gehörendes Insect, über dessen innere Organisation, Metamorphose und Lebensweise kaum etwas bekannt ist. Dasselbe besitzt, nach des Verf. Untersuchungen, die er in Nr. 3 der Comptes rendus vom 17. Juli 1848 mittheilt, ein Nervensystem, das sowohl die Sinnesorgane als die inneren Apparate und die Bewegungsorgane beherrscht; das zweilappige Gehirn hat zwei große optische Massen und steht durch eine Kette von neun Ganglien mit dem Rückenmarkstrange in Verbindung; drei dieser Ganglien gehören dem thorax, sechs dem Hinterleibe an; aus ihnen entspringen regelmäßig und symmetrisch angeordnete Nerven; die Achse, welche sie vereinigt, besteht aus zwei Fäden.

Der Osmylus fliegt nur selten, langsam und geräuschlos; die Natur hat ihm die schlauchförmigen Tracheen, welche die schnell und häufig fliegenden Insecten besitzen, versagt; sein Luftgefäßsystem, sein einziges wahres Circulationsorgan, besteht aus sehr feinen röhrenförmigen fast ausschließlich der Ernährung dienenden Tracheen.

Der Verdauungsapparat erinnert an den der weniger organisirten Thiere; er besteht 1) aus einem Munde, der mit hornartigen schneidenden Mandibeln versehen, desgleichen mit zweilappigen, von Seidenhaaren besetzten und mit fünfgliedrigen Palpen versehenen Kinnladen versorgt, ferner mit einer abgerundeten, mit zwei dreigliedrigen Palpen versehenen Unterlippe bewaffnet und dadurch sowohl zum Ergreifen als Zerreißen und Zermalmen seiner Beute tauglich ist; 2) aus zwei durch ein einfaches Secretionsgefäß gebildeten Speichseldrüsen, die mit einem eiförmigen Reservoir und kurzem Ausführungsgange versehen sind; 3) aus einem geraden Nahrungscanale (canal alimentaire), dessen Kürze wie dessen Inhalt das Insect als einen Fleischfresser bezeichnen; einer im thorax kropfartig angeschwollenen Speiseröhre (oesophage), einem länglichen seitlich gelegenen Pansen, einem Kropf (gesier) der kaum die Größe eines Stecknadelkopfes erreicht, mit acht Reihen Schwielen besetzt und mit einem sinnreich construirten pyloeus versehen, der als Reibapparat dient; einem länglich-kegelförmigen, häutig musculösen Chylus bereitenden Magen, den eine längliche, der Ileocöcalklappe der höheren Thiere gleichende valvula von dem unteren, in ein kurzes rectum endigenden, die Fäces ausführenden Gedärme trennt; 4) aus einer Leber, welche durch acht sehr lange, wirtelformig um das Ende des Chylusmagens angeordnete Gallencapillargefäße gebildet wird.

Das männliche Insect ist weder seiner Größe noch seiner Form und Farbe nach vom weiblichen verschieden; das Weibchen hat dagegen an den Vorderfüßen eine Kralle, die dem Männchen fehlt, und sicher dazu dient, um sich während der Begattung fest zu krallen; außerdem unterscheiden sich die Geschlechter durch das Ende ihres Hinterleibs.

Die Hoden des männlichen Osmylus liegen in einem gemeinschaftlichen häutigen, gelben Sacke, der dem scrotum der Hymenopteren entspricht. Jeder Hoden besteht aus etwa 20 länglichen Samencapseln. Der ductus deferens ist, soweit er im sceotum liegt, farblos, nimmt aber, sobald er diese äußere Umhüllung verliert, eine chocoladenbraune Farbe an und gelangt, von einer Art Netz bekleidet, zur entsprechenden Samenblase, in deren unteren Theil er mündet. Es sind zwei Paar Samenblasen vorhanden, die größere, hauptsächlichere ist mehr oder wenlger angeschwollen, sie endigt nach vorn in einen von einer Schlinge gehaltenen Schlauch, nach hinten aber in einen Blindsack; die andere accessorische Blase ist nur rudimentär, fadenförmig und wie ein Bischofstab gebogen. Der Ejaculationscanal ist äußerst kurz, die Ruthe ist fleischig ohne alle hornartige Bedeckung. Wie sich beim Männchen einer schon früher vom Verf. beschriebenen Neuroptere, der Panorpe, am Ende des Kopfes ein eigenthümliches sehr entwickeltes Organ, dessen Bedeutung noch nicht genügend ermittelt ist, und das dem Weibchen durchaus fehlt, vorfindet, so zeigt das Männchen des Osmylus am Ende der Bauchhöhle unterhalb sämmtlicher Eingeweide, rechts und links vom rectum ein paariges mit dem Geschlechtsapparat nicht in directer Verbindung stehendes Organ. Dasselbe besteht aus einem länglichen glatten, am freien Ende stumpfen Körper, der aus einem inneren schwarzen tegumentartigen Sacke und einer äußeren, fleischigen, weichen, contractilen, weißlichen Umhüllung besteht. Die physiologische Bedeutung dieser Organe beider Insecten blieb dem Verf., der sie nicht lange und oft genug in ihrer Lebensweise belauschen konnte, unbekannt; er vermuthet, daß sie vermittels einer Secretion zur Umhüllung oder Befestigung der vom Weibchen gelegten Eier dienen könnten.

Das Weibchen des Osmylus legt nicht so viele Eier wie die meisten anderen Insecten; die Eierstöcke haben jeder nur 10 vielfächrige längliche Scheiden, in denen sich die Eier entwickeln; der sehr kurze Eileiter erweitert sich während seines Verlaufs, um entweder die talgabsondernden Drüsen, oder die Begattungstasche aufzunehmen. Die Eier der Insecten werden bekanntlich selbst bei noch jungfräulichen Weibchen entwickelt, aber durch die Begattung erregt, erst vollständig ausgebildet; sie steigen dabei aus den Eierschläuchen herab und werden durch den, in der Begattungstasche aufbewahrten, männlichen Samen befruchtet und durch eine aus den Talgdrüsen abgesonderte Flüssigkeit vor äußeren Einflüssen geschützt. Die letzteren bestehen beim Osmylus jede aus einer kleinen rundlichen Blase, dem Secretionsorgan, und aus einem vas efferens, das 10 Mal so fein wie ein Haar ist, sich elastisch aufrollt und am hinteren Theile des Eileiters befestigt ist. Die Begattungstasche ist von länglicher Gestalt und für die Aufnahme des penis während der Begattung bestimmt. Die befruchteten Eier des Osmylus sind länglich-cylindrisch, perlgrau und am vorderen Ende mit einem kleinen, runden, weißen Knopfe versehen.

VI. Über die Familie der Salvadoraceen.

Von F. E. Planchon.

Der Verf. spricht im Eingange dieser in Nr. 15 der Comptes rendus vom 9. October 1848 im Auszug mitgetheilten Abhandlung gegen die Aufstellung von Pflanzenfamilien, die nur eine Gattung zählen, indem er eine solche für einen Mißgriff hielt. Die Methode natürlicher Classification hat nach ihm zwar heterogene Elemente zu trennen, aber auch andererseits die zerstreuten Glieder in eine Gruppe zu vereinigen; dies Princip leitete ihn bei seiner Bearbeitung verschiedener Pflanzenfamilien und veranlaßte ihn auch jetzt, einer Gruppe von Pflanzen die Benennung der Salvadoraceen zu geben, weil Lindley ein einziges in ihr enthaltenes Genus Salvadora benannte.

Die Salvadora-Arten, welche als Typus dieser Gruppe galten, sind Stauden, deren Habitus, (zum wenigsten nach den Herbariumexemplaren) wie deren gegenständige, ungetheilte Blätter an die Oleaceen erinnern. Zwei seitlich vom Durchschnittspunkte jedes Blattes gelegene Stipeln werden, ihrer Kleinheit wegen, bei flüchtiger Betrachtung meistens übersehen. Die unscheinbaren Blüthen bilden ährenförmig-rispenartige Trauben; jede Blüthe zeigt einen fast kugeligen Kelch mit vier kleinen Zähnen, eine hinfällige, sehr tief viergetheilte Blumenkrone, deren Abschnitte mit den Kelchzähnen alterniren und deren Knospenlage, gleich der des

Kelches, dachziegelartig ist. Vier kurze Staubfäden, mit zweifächrigen, nach innen aufspringenden Antheren alterniren mit den Abschnitten der Blumenkrone, mit deren Basis sie verwachsen sind. Ein hypogener vierlappiger Discus, ein zweifächriger freier Fruchtknoten von einer zweilappigen festsitzenden Narbe gekrönt, zwei neben einander gelegene anatrope, nach aufwärts gerichtete Samenknospen, die am Grunde der Scheidewand jedes Fruchtfaches befestigt sind, eine ein- bis zweifächrige, ein- bis viersamige Beere, deren Samen ein einfaches breiartiges Integument und einen dicotyledonischen fleischigen eiweißlosen Embryo besitzen, sind die übrigen diesen Pflanzen eigenthümlichen Charaktere.

Die erste dieser Familie angehörende Pflanze ist die Monetia *l'Herit* (Azyma *Lamk.*); sie ward früher entweder mit Pflanzen von zweifelhafter Verwandtschaft oder mit den Ilicineen vereinigt, neuerlich aber von Gardner und Wight zum Typus einer besonderen Familie, der Monetien, erhoben. Der Verf. begreift nicht, wie man die Verwandtschaft dieser Pflanze mit Lindleys Salvadora übersehen konnte, da zwischen beiden kaum ein wesentlicher Unterschied vorhanden ist.

Blumes Actegiton auf Java einheimisch, von Endlicher zu den Celastrineen gezählt, ist sicher der Monetia nahe verwandt, vielleicht gar mit einer auf den Philippinen wachsenden Monetia-Art (M. laxa *Planchon*) identisch.

Forskål hatte unter dem Namen Tomex einen Baum Arabiens beschrieben, den die Eingebornen Dober nennen und dessen breiige Früchte von ihnen genossen werden. Endlicher erhob diese Pflanze zur Gattung Dobera; in ihren Charakteren wenig bekannt, kam sie bald in Vergessenheit und tauchte später, von Hochstetter Schizocalyx genannt, wieder hervor; unter diesem Namen ward sie, ihrer durchaus verschiedenen Charaktere ungeachtet, den Meliaceen zugesellt. Roxburgh war mit einer anderen Art (der Dobera Roxburghii *Planchon*, Blackburnia oppositifolia *Roxb.*), welche er mit dem, dem Zanthoxylon nahe verwandten Genus Blackburnia vereinigte, ebenfalls nicht besonders glücklich, da schon ein Blick genügt die innige Verwandtschaft der Dobera mit den übrigen Gliedern der Salvadora-Gruppe darzuthun.

Aus den so eben gemachten Beobachtungen erhellt nunmehr, daß fünf Gattungen der Autoren (Salvadorea, Monetia, Actegiton, Dobera und Schizocalyx) auf drei Gattungen reducirt und in eine einzige natürliche Gruppe vereinigt werden müssen. Die Art der Vegetation, der Habitus, die Blätter, Stipeln, die Inflorescenz, die Blüthen, Früchte und Samen aller dieser Pflanzen zeigen nur solche Verschiedenheiten in Form und Zahl, welche die Trennung in Gattungen und Arten zulassen. Die Polygamie der Blüthen ist wahrscheinlich allen Arten dieser Gruppe gemein, jedoch bei Salvadora und Dobera schwierig nachzuweisen. Die geographische Verbreitung spricht überdies zu Gunsten der gleichen Organisation dieser Pflanzen. Die Monetia-Arten verbreiten sich über das östliche Africa, über die indische Halbinsel und die Insel Ceylon bis zum malaiischen Archipel; die Salvadora-Arten gehen von der Küste von Benguela durchs nördliche Africa, nach Palästina, Persien, Ober- und Unter-Indien und Ceylon; die Dobera-Arten endlich sind in Abyssinien Arabien und der indischen Halbinsel zu Hause; der Verbreitungsbezirk der ganzen Familie beschränkt sich somit auf die tropischen und subtropischen Gegenden der alten Welt.

Was nun die Stellung der Salvadoraceen im Systeme betrifft, so hält der Verf. ihre Verwandtschaft mit den Plantagineen zu wenig gerechtfertigt, um sie nach Lindleys Vorbilde für Salvadora diesen anzureihen, er würde sie eher, wie Gardner und Wight für Monetia, neben die Jasmineen und Oleaceen, denen sie im Wachsthum, Habitus und mehreren anderen Charakteren nahe stehen, placiren, zumal wenn sich eine noch zweifelhafte, von Griffith bezeichnete Verwandtschaft zwischen den Oleaceen und dem Genus Bonea bestätigen sollte, da alle dem Verf. bekannten Arten der letzteren Gattung den Salvadoraceen nahe verwandt sind.

Miscellen.

9. Die Larve der Donacia sagittaria, die am Grunde der Blätter von Sparganium ramosum unter Wasser lebt, zerstört nach Ed. Perris das Gewebe der Pflanze nicht, sie nährt sich nur vom Safte derselben. Die Larve hat keine Kiemen, Perris glaubt deshalb an eine gewissermaßen endosmotische Respiration durch das Häutchen, welches die stigmata verschließt. Ehe sich die Larve verwandelt, verfügt sie sich an die Wurzel der Pflanze und umgiebt sich dort mit einer elliptischen Hülle, die nicht nur aus Fäden, sondern aus einer erhärteten gummiartigen Masse besteht und die Dicke eines Papierblättchens besitzt; in dieser Hülle liegt sie vor Wasser geschützt. (Annales de la Société Entomol. de France. 1848. Tom. VI. p. 33.)

10. Parasitische Pilze sind als Krankheitserscheinungen auf verschiedenen Insecten bekannt genug; auf dem Lixus und einigen erotischen Coleopteren kommen indes nach de Boulbone und Follin auch im gesunden Zustande derartige Schmarotzer vor. Selbige erscheinen als gelber Anflug auf den Flügeldecken, entfernt man sie, so reproduciren sie sich rasch von neuem. Das gelbe Pulver besteht aus Fäden und Sporen, es hat alle Charaktere eines Pilzes. Mit dem Tode des Thieres erstirbt auch der Pilz; der letztere unterscheidet sich somit in seinem physiologischen Verhalten sehr von den übrigen parasitischen Pilzen. (Annales de la Soc. Entomolog. de France. 1848. Tome VI. p. 301.)

Heilkunde.

(V.) Unterricht blinder Taubstummer.

Aus einem Berichte des Oberlehrers Knie ist in der Übersicht der Arbeiten der schlesischen vaterländischen Gesellschaft für 1848 folgende Angabe über die gelungene Lösung dieses höchst schwierigen practischen Problems aufgenommen, welche wir hier mittheilen, weil sie mehr in das Verständniß der Schwierigkeiten des Unterrichts der Taubstummen

und wie es scheint, auch der Cretinen einleiten möchte als manche theoretische Auseinandersetzung. Es heißt daselbst:

Herr Hirzel, Direktor des Asyls für Blinde zu Lausanne, hörte von einem jungen Menschen, Jakob Eduard Meystre, der 1826 den 25. November in der Gemeinde Thierrens geboren, durch die Menschenblattern im 11. Monate seines Lebens sein Gehör und dadurch auch die Sprache verloren hatte, und der, sieben Jahre alt, durch einen unglücklichen Schrotschuß von einem seiner Verwandten und Gespielen auch seiner Sehkraft beraubt wurde. Hirzel besuchte den, in der Nähe von Lausanne bei seiner Mutter wohnenden Meystre, und überzeugte sich, durch die Deutlichkeit seiner Gebärdensprache, von der geistigen Befähigung des Jünglings. Das Comité der Blindenanstalt nahm denselben, da die Gemeinde ihre christliche Beihülfe verweigerte, großmüthig auf, 1845 den 10. Juni. Meystre war 18½ Jahre alt. Der zu Boston in der Blindenanstalt für Neu-England gelungene Versuch des scharfsinnigen Dr. Julius Howe, ein blindes, zugleich taubstummes Mädchen, Laura Bridgemann, mit Hülfe erhöhter Schrift zum Verständniß der Sprache zu bringen, ermuthigte Herrn Hirzel zu dem nämlichen Versuche bei Eduard Meystre. H. gab dem M. zuerst eine Feile, und ließ ihn den Namen, den er mit erhöhten Buchstaben zusammengesetzt hatte, betasten, auch diese Buchstaben aus einander nehmen und wieder zusammensetzen. Hierbei machte er ihm bemerklich, daß es auf die Folge der Buchstaben ankomme. In der vierten Stunde setzte er ihm das Wort: Säge, und zeigte ihm eine solche, wobei M. freudestrahlend begriff, das Wort sei ein Zeichen für die Sache (bei der Bridgemann geschahen die ersten Versuche mit Äpfeln, Birnen, Löffeln, Messern und Gabeln, auch zuerst nur mit den Anfangsbuchstaben, einzeln und auf die Gegenstände befestiget). Meystre faßte bald die Ordnung im Setzkasten und übte die Zusammenstellung von Wörtern. Die reißenden Fortschritte, die Meystre, welcher täglich nur eine oder zwei Lehrstunden erhielt und außerdem auch Unterricht im Drechseln hatte, während weniger Wochen machte, bewogen seinen Lehrer zum Versuche, ihm auch die Lautsprache beizubringen. Er legte Meystres eine Hand auf seine Brust, die andere an seinen Hals, während er selbst den Laut a aussprach. Er ließ den Taubstummen das Aushauchen der Luft fühlen und veranlaßte ihn zur Nachahmung; sie gelang mit den Lauten a und o. Bei den anderen ermüdete der Zögling, der den Zweck nicht begriff, und nur durch das Versprechen von Cigarren, die er gerne rauchte, zur Fortsetzung der Übung bewogen werden konnte. Hirzel fand nun das Sprachgesetz, daß die Vocale zwei Reihen bilden, deren Grundlaute a und o sind. Wird bei der Aussprache a die Zunge gehoben, so entsteht ä (ai), mehr gehoben, e, noch mehr, i; dasselbe geschieht in der Reihe, die mit o anfängt, dann zum u (ou), zum ö (eu) und zum ü (u) übergehend. Jetzt kam es darauf an, eine fühlbare Versinnlichung dieses Gesetzes zu finden (wie es die Stellung der Lippen für den sehenden Taubstummen ist). Hirzel nahm vier kleine Säulen für die a-Reihe, jede mit dem Buchstaben bezeichnet, und von der Dicke der nöthigen Mundöffnung, um sie dem Zöglinge zwischen die Zähne zu schieben. Für die o-Reihe wählte er passend vier Ringe, deren Durchmesser der Lippenöffnung entsprach. Der Versuch gelang. Meystre freute sich, beim Tasten des erhöhten a und o die Form der Säule und des Ringes wiederzufinden, konnte aber die anderen Vocale lange nicht ohne Hülfsmittel bei freier Mundstellung aussprechen. Doch deutete ihm der Lehrer an, daß er für e zuerst die Mundstellung des a, dann Nr. 3 bilden müsse; eben so für ü, daß er o in der Stellung 4 zu bilden habe.

Diese Übungen erforderten mühevolle Ausdauer. Als aber Meystre das Wort Ami, welches der Vorname eines Mitzöglings war, aussprechen gelernt hatte, und Ami jedes Mal zu ihm kam, wenn er es laut aussprach, begriff Meystre bald, daß man durch die Sprache in die Ferne verkehren könne, und war nun unermüdlich, alle Namen der Mitzöglinge laut auszusprechen, eben so alle Wörter, die er erhöht gedruckt las.

Die Consonanten hatten weit weniger Mühe, als die Vocale gemacht. Es war dies das Ergebniß von dreimonatlichem Unterricht. Hirzel beschloß, seinen Schüler jetzt zu Redensarten, und bei seinem gereiften Geiste schnell zu abstracten Sätzen, mit Übergehung der grammatischen Kleinigkeiten, zu führen, um so seinem Verstande neue Nahrung zu bieten. Er vermied anfangs die Verbindung des Subjects mit einem Beschaffenheitsworte, welches auch auf das Prädicat bezogen werden kann; zum Beispiel: die Kugel ist rund, wählte dagegen: „Freund hören, Zähne beißen, der Maurer macht die Mauer, der Bäcker bäckt das Brot," um so die Wortkenntniß zu begründen. Nun ging er zu den Redetheilen über, den Verhältniß-, den Fürwörtern, den Adverbien und zuletzt zu den Bindewörtern.

Die Wahl der Beispiele bewies sich hierbei als sehr wichtig. Um mit dem Subjecte durch das Hülfsverbum ist ein Beschaffenheitswort zu verbinden, was neue, aber bald besiegte Schwierigkeiten machte, wählte Herr Hirzel den Satz: „Eduard ist blind," und schrieb anfangs Istblind als ein Wort. Bald trat an diese Stelle: „Ich bin blind, ich bin taubstumm" u. s. w.

Nach achtzehn Monaten fing er selbst an, Sätze zu construiren, und zeigte hier bei der Wortbildung neuen Scharfsinn. So sagte er écriver (schreiben), plumier (federn), und von mensonge bildete er mensonger.

Die moralischen Fehler, die er selbst hatte, boten neue Gelegenheit zur Entwickelung seiner Begriffe, wie seiner Sittlichkeit, und jede Strafe wirkte tief und nachhaltend bessernd.

Bei einem Besuche eines Kirchhofes zeigte es sich, daß er (wahrscheinlich durch seine Mutter) die Vorstellungen vom Tode, Auferstehen und in den Himmel gehen, gehört habe.

Das Denken erscheint ihm als größter Vorzug des Menschen, das Träumen als der Anfang desselben.

Bei den Abendgebeten und Händefalten seiner Kameraden lachte er anfangs; als sie ihm aber durch Zeichensprache sagten, sie sprächen mit einem Wesen, das hoch über ihnen wäre, fragte er, ob sie sehr laut schreien müßten, um

vernommen zu werden? Besondere Ehrfurcht hegte er stets gegen die Sonne.

Bei der Frage: Wer das Getraide wachsen lasse? nannte er sie, und als er erfuhr, Gott sei das Wesen, das auch die Sonne und alles in der Welt gemacht habe, zeigte er die größte Ehrfurcht gegen dieses Wesen, und betete hierauf jeden Abend mit seinen Kameraden in den einfach rührenden Worten: „Ich denke an Gott!" Ihm die Wahrheiten des Evangeliums und die Bestimmungen unseres Daseins kennen zu lehren, ist seitdem das Ziel, welches Meystres denkender Lehrer mit seinem so merkwürdig begabten Schüler erstrebt, um so den Triumph seines didaktisch-pädagogischen Versuches zu vollenden.

Die noch schwerere Aufgabe, ein von Geburt aus blindes und taubstummes und von seinen Eltern bis zur Thierheit vernachlässigtes Mädchen zum Bewußtsein ihrer Menschheit zu wecken, ist der Preis, nach welchem der edle Hirzel jetzt ringt. Möge ihm der Ehrenkranz des Gelingens, wie bei Eduard Meystre, zu Theil werden.

(VI.) Excision des Schenkelkopfs bei Hüftkrankheit.

Von Prof. Wm. Ferguson.

In einer in dem Kings College am 29. März 1849 gehaltenen längeren Vorlesung spricht der Verf. zuerst ausführlich über die sogenannte Hüftkrankheit oder das freiwillige Hinken in Folge von Caries des Gelenks. Wir gehen nur auf den Theil speciell ein, in welchem die oben genannte Operation gemacht worden ist, welche in den chirurgischen Handbüchern als Heilmittel bei dieser Krankheitsform allerdings nicht aufgeführt ist. Zuerst werden zwei Fälle mitgetheilt.

„Erster Fall. — Elisabeth B., 10 Jahr alt, war immer gesund bis zu ihrer jetzigen Krankheit, welche vor 2½ Jahr begonnen hat, wo sie von einem anderen Mädchen niedergeworfen worden war. Beim Falle stieß sie mit dem linken Knie auf und ging sogleich lahm; deswegen wurde sie zu Bette gebracht, mit Blasenpflastern behandelt und bald wiederhergestellt. Zwei Monate später trat ohne irgend eine Ursache frische Reizung in dem Gelenk auf; sie litt sehr heftige Schmerzen und hatte beträchtliche Geschwulst an der Hinterbacke. Nach kurzer Zeit schien das kranke Bein kürzer als das andere; sie hinkte mit einwärts gekehrtem Fuße und berührte den Boden nur mit der Fußzehe. Sie wurde nun zwei Monate ins St. Thomasspital aufgenommen. Rund um das Gelenk brachen Abscesse auf und Patientin litt sehr an Schmerz und Geschwulst vom Knie herab den hinteren Theil des Schenkels entlang. Zwölf Monate nach Beginn der Krankheit bemerkten ihre Eltern eines Morgens, daß ihr Schenkel ganz gegen die Bauchfläche gebeugt war, und daß sie nicht im Stande war, denselben im mindesten zu bewegen. Es brachen nun neue Abscesse rund um das Gelenk herum auf und durch Eiterung und fortdauernden Schmerz litt ihre Gesundheit dermaßen, daß sie im äußersten Grade schwach und abgemagert war. In diesem Zustande wurde sie vor sieben Monaten in eine Kaltwasserheilanstalt gebracht, wo sie allmälig ihre Kräfte wieder erlangte und auf Krücken zu gehen im Stande war. Hier blieb sie sechs Monate. Ihre Eltern brachten sie nun, in der Hoffnung auf eine bleibende Herstellung, ins Kings-College-Hospital, wo sie am 4. Januar 1849 aufgenommen wurde. Die linke Hinterbacke ist ungewöhnlich stark hervorragend, glatt und gespannt und über dem hinteren Theile des Hüftknochens findet sich eine harte kugelige Geschwulst, offenbar der nach hinten und oben dislocirte Schenkelkopf. Rund herum finden sich verschiedene Fistelgeschwüre, welche in den verschiedensten Windungen verlaufen und mit dem cariösen Schenkelkopfe communiciren. Einige dieser Geschwüre liegen in der Hüft-, andere in der Sacralgegend, eins läuft in der ganzen Länge des Schenkels herab und entleert einen sehr übel beschaffenen Eiter. Liegt die kleine Kranke ganz ruhig, so fühlt sie sich ziemlich wohl, aber bei jeder Bewegung oder bei dem leichtesten Druck leidet sie großen Schmerz. Sie liegt auf der gesunden Seite des Körpers und legt das kranke Knie über den anderen Schenkel. Sie sieht schwach und blaß aus, ihr Appetit ist gut und sie schläft gut.

2. Januar. Herr Ferguson erweiterte eine Fistelöffnung über dem Schenkelkopfe und entfernte ein lockeres Stück des nekrotischen Knochens; es fand sich, daß der Schenkelkopf in cariösem Zustande sich befand. Nach genauerer Untersuchung gewann Herr Ferguson die Überzeugung, daß der Schenkelkopf der eigentlich leidende Theil sei und beschloß denselben zu entfernen.

13. Januar machte er die Excision, indem er einen vier Zoll langen perpendiculären Einschnitt über dem oberen Ende des Knochens durch Haut und Fettzellgewebe machte; an diesen schloß sich ein Querschnitt an und die Weichtheile, welche sehr verdickt und verändert waren, wurden nun von dem Knochen zurückgelegt; nun wurde das Bein nach innen gedreht, um das obere Ende des Schenkelbeins möglichst stark hervorziehen zu können; die Säge wurde nun unter dem trochanter major angelegt und der Gelenkkopf mit diesem Fortsatze abgenommen. Der Schenkelkopf war sehr verkleinert und cariös. Die Gelenkpfanne fand sich in guter Beschaffenheit, d. h., sie war kaum zu finden, denn sie war mit neuer Knochenmasse ausgefüllt. Die Wundränder wurden mit Nähten zusammengebracht und die Kranke wurde darauf in ihr Bett gelegt. Es war keine Gefäßunterbindung nöthig geworden. Am Abend aber klagte Pat. über Schmerz, besonders im Kniee. Sie hatte in Folge des Gebrauchs des Chloroforms bei der Operation gebrochen.

14. Blutiges Aussickern aus der Wunde in der Nacht, der Schmerz ist nicht sehr beträchtlich. Wasserumschläge.

16. Sie hat gut geschlafen und fühlt keinen Schmerz. Die Wunde eitert und sieht gut aus, der Appetit ist gut, sie erhält Fleischbrühe und Wein.

18. Die Wunde sieht sehr gut aus und granulirt vom Grunde aus; der Eiter ist gut, es werden nun Heftpflaster angelegt. Von nun an ging es ganz gut; die Wunde schloß sich, die Fistelgänge füllten sich aus und das obere Knochenende, welches in der Wunde bloß lag, bedeckte sich mit Granulationen.

20. Stand das Kind auf und ging mit Krücken im Saale herum; das Bein ist weit gerader und das Allgemeinbefinden ist hergestellt.

27. Pat. ist im Stande die Zehen auf den Boden zu bringen und ihren Körper einigermaßen darauf zu stützen. Die Wunde hatte sich noch nicht fest vernarbt, aber das Glied hatte weit mehr Beweglichkeit erlangt und konnte beträchtlich gebeugt und gestreckt werden.

Sie wurde nun noch einige Zeit im Spitale erhalten und am 22. März in bestem Befinden auf das Land geschickt.

Es bedarf kaum einiger Bemerkungen über diesen Fall: Ein unglückliches Kind in dem elendesten Schmerzenszustande, ohne Aussicht, durch irgend eine der gewöhnlichen chirurgischen Operationen Erleichterung zu erlangen, wird plötzlich durch ein einfaches, ganz den Vorschriften der neueren Chirurgie entsprechendes Verfahren von ihren Leiden befreit und in der kurzen Zeit von sechs Wochen so weit hergestellt, daß sie im Bett aufsitzen und mit Krücken herumgehen, ja sich auf das kranke Bein stützen kann, wozu sie seit Jahren nicht im Stande gewesen war. Dagegen bedenke man, was für ein Zustand ihr ohne diese Hülfe noch bevorgestanden hätte, im günstigsten Falle eine spontane Heilung nach vieljährigen unausgesetzten Leiden, oder wahrscheinlicher in Folge der fortdauernden Reizung ein frühes Grab.

Ich will nun nur noch anführen, was mich zu dem befolgten Heilverfahren geführt hat. Ich lege den Gypsabguß von der Hüfte eines Knaben vor, welcher vor einigen Jahren sich unter meiner Behandlung in diesem Spitale befand. Es war Hüftkrankheit in ihrer schlimmsten Form und der Knabe dem Tode nahe. An der Hüfte fand sich eine Öffnung, durch welche ich den Gelenkkopf auf das deutlichste erkennen konnte. Der Knochen lag bloß und war von cariöser Beschaffenheit. Nirgends sonst eine Spur von Krankheit. Ich hielt nun diesen Fall für eine vortreffliche Gelegenheit für diejenige Behandlung der caries, welche ich als die bezeichnendste Verbesserung der modernen Chirurgie betrachte, wonach nämlich ein cariöser Knochen entfernt werden muß, wann und wo dies ohne Gefahr geschehen kann, vorausgesetzt, daß man annehmen müsse, die Natur werde ohne diese Hülfe die Herstellung nicht zu Stande bringen können. Ich dachte, sowie die Ursache der fortdauernden Reizung entfernt wird, so wird auch das Zurückbleibende rasch heilen und ich beschloß, dem Knaben diese Aussicht auf Heilung zu verschaffen. Dieser Entschluß war aber kein momentaner Eindruck, sondern das Resultat reiflicher Erwägung und mehrfacher Berathung mit meinen Collegen. Ich hatte überdies eine Präcedenz und will deshalb den ersten Fall der Art, welcher vorgekommen ist, hier mittheilen; er findet sich in des trefflichen Samuel Coopers chirurgischem Wörterbuche in dem Artikel „Knochen", wo es heißt:

John W., ein Zwilling von zartem Bau, lebte in Westminster. Zwischen dem vierten und fünften Jahre litt er an scrophulöser Entzündung des Hüftgelenkes, und machte die Stadien der Verlängerung, Dislocation und nachfolgenden Verkürzung durch, worauf der Schenkelkopf endlich hoch oben auf dem Rücken des Hüftbeins ruhte.

Etwa drei Jahre nach dem Beginne der Krankheit, im achten Lebensjahre, sah ich ihn. Er war sehr abgemagert, es hatten sich fistulöse Geschwüre gebildet, durch welche mit der Sonde leicht erkannt werden konnte, daß der Schenkelkopf sich in carlösem Zustande befand; es hatten mehrere Exfoliationen vom Hüftbein, Sitzbein und Schambein Statt gefunden. Im Verlaufe der Krankheit war das Knie nach innen gewendet und auf den unteren inneren Theil des anderen Schenkels fest angedrückt; jeder Versuch, das Bein aus dieser Lage zu bringen, war vom heftigsten Schmerze begleitet. Alle weiteren Experimente wurden deshalb aufgegeben und das Bein ungestört gelassen. Der Kranke hatte nun drei Jahre auf der gesunden Seite mit sehr gekrümmtem Körper, und ohne sich bewegen zu können, fest gelegen. Ein profuser und sehr schwächender Abfluß drang fortwährend durch viele Öffnungen hervor, welche zu dem carlösen Schenkelkopfe führten. Übrigens war die Gesundheit des Knaben ziemlich gut. Es war klar, daß, wenn man das Knie nicht aus seiner festen Lage am anderen Schenkel wegbringen konnte, der unglückliche Knabe sein ganzes Leben in dieser Lage bleiben mußte; jenes war aber nur auszuführen, wenn der obere Theil des Schenkels entfernt wurde, welcher wegen seiner geringen Beweglichkeit zu dem Glauben Veranlassung gab, es habe eine feste Vereinigung zwischen seiner unteren Fläche und dem Hüftbeine Statt gefunden, womit er so lange in Berührung geblieben und dessen Form durch die dünnen Weichtheile hindurch leicht zu erkennen war. In Betracht also, daß alle Theile, welche ein gesundes Gelenk zusammensetzen, vollkommen zerstört waren und eine Gefahr bei Verwundung derselben nicht obwalten konnte, und daß die Kräfte des Knaben bei der starken Eiterung keine Aussicht auf jemalige Herstellung gewährten, so beschloß ich nach reiflicher Erwägung, eine Operation zur Beseitigung des oberen Theiles des femur, so weit er sich in cariösem Zustande befinde, vorzuschlagen. Nach der Untersuchung mit der Sonde schien sich die caries etwas weiter nach unten als der große trochanter zu erstrecken. Geschah dies, so wurde der untere an den anderen Schenkel fest angedrückte Knochen frei, gestattete das Bein auswärts zu ziehen und den Kranken überhaupt in eine, seinem Zustande günstige Lage zu versetzen, in welcher sich ein Ersatzgelenk bilden könnte, auf welchem dann das Gehen mit oder selbst ohne Krücken möglich werden konnte. Ich schlug vor, die den Knochen bedeckenden Weichtheile vom Schenkelkopfe an zu spalten und dieselben nach beiden Seiten von dem Knochenkörper abzulösen. Hiernach sollte der Knochen möglichst tief durchsägt und mit einem Hebel von dem Hüftbeine emporgehoben werden. Ich hoffte, die Wunde werde sich über dem abgekürzten Knochen, der nun in gerade Richtung gebracht werden sollte, schließen, während der Knochen sich wieder tief nach hinten legen werde. Die Wunde sollte gleich einer einfachen Wunde mit Heftpflaster und ruhiger Lagerung behandelt werden. Mein College, der verstorbene Mr. Morel, stimmte mir bei und Mr. William Smith, der mit der Mutter des Knaben sehr wohl bekannt

war, benachrichtigte Sir Everard Home von der vorgeschlagenen Operation. Darnach wurde der Knabe nach St. Georges Hospital (zu Sir E. Home) gebracht und nach einer Consultation der dortigen Ärzte mit einem von allen unterschriebenen Zeugnisse der Mutter zurückgeschickt, worin ausgeführt war, daß die Operation nicht allein nutzlos, sondern auch unausführbar sei und leicht mit dem Tode endigen könnte. Ich war nicht bei der Consultation und erfuhr erst davon als mir die Mutter jenen Protest zeigte. Ich bekümmerte mich nun nicht weiter um den Fall. Nach einigen Monaten kam Mr. Benj. Travers in das Haus des Hrn. Wm. Smith, in welchem der Knabe mit seiner Mutter wohnte. Er wurde aufgefordert, den Knaben zu sehen und erkannte, als ihm von der Mutter mein Vorschlag aus einander gesetzt wurde, sogleich das Princip und den Plan meiner Operation. Er schrieb mir vollkommen meiner Ansicht beipflichtend und bot mir auf die freundschaftlichste Weise seine Assistenz an, trotz des bedenklichen Protestes, der dagegen erlassen worden war. Erfreut über die Übereinstimmung eines so ausgezeichneten Mannes und in meiner Ansicht über die Ausführbarkeit der Operation nicht schwankend, nahm ich sein Anerbieten an; der Knabe wurde nach Westminster gebracht und im April 1821 die Operation unternommen. Der Knabe lag auf einem Tische, und ich trennte nun die Weichtheile über dem Knochen, 1 Zoll oberhalb des Schenkelkopfes beginnend, bis 2 Zoll unter dem trochanter gerade über der Mitte des Knochens. Die Bedeckungen wurden nun nach beiden Seiten zurück präparirt, so daß der Knochen bis etwas unterhalb des trochanter minor ganz bloß lag. Nun wurde ein Spatel untergeschoben und darüber der Kochen durchsägt, was leicht gethan war. Hierauf steckte ich einen kleinen Spatel in die Sägrinne und brauchte denselben als Hebel, um den Knochen in die Höhe zu heben, welcher so mit geringer Nachhülfe des Messers vom Rücken des Hüftbeins abgehoben wurde. Es war keine Spur der Gelenkpfanne übrig, noch auch irgendwo caries zu entdecken. Der Schenkel ward nun leicht in eine gerade Linie gebracht und das Knie aus seiner Lage an dem anderen Schenkel befreit. Die Wunde wurde mit Heftpflastern vollkommen geschlossen, so daß nichts von dem Knochen entblößt liegen blieb. Das Bein wurde in gerader Lage mit Schienen und der achtzehnköpfigen Binde befestigt. Der Knabe ertrug die Operation gut und verlor nicht mehr als zwei Unzen Blut. Schenkelkopf, Hals und Trochanteren waren deutlich, denn die caries war nur oberflächlich und reichte nur bis zum kleinen trochanter. Es ging sehr gut, in wenigen Wochen waren alle Fistelgänge geheilt und die Wunde geschlossen. Der kleine Patient kam nun rasch wieder zu Kräften und Fleisch. Nach zwei Monaten untersuchte ich die Theile, um fest zu stellen, ob der Knochen mit den umgebenden Theilen irgend Verbindungen eingegangen sei und als ich den Versuch machte das Glied in verschiedenen Richtungen zu bewegen, so entdeckte ich, daß der Knabe selbst seinen Fuß zu heben vermochte, was allmälig besser ging und bis zu beträchtlicher Bewegung durch die Muskelthätigkeit sich steigerte. Nun versuchte ich, ob er einen Druck gegen den Fuß ohne Nachtheil ertragen konnte, was vier Monate nach der Operation der Fall war. Er erhielt nun Krücken und konnte in sehr kurzer Zeit beträchtlichen Druck auf seinen Fuß aushalten; nach Ablauf eines Jahres konnte er eine hohe Treppe ohne Krücken steigen. Schließlich wurde fest gestellt, daß sich ein neues Gelenk gebildet habe, indem der Knabe mehrere englische Meilen ohne Stock oder Krücke gehen konnte. Er erlangte eine große Freiheit der Bewegung, außer, daß er nicht im Stande war, den Schenkel nach auswärts zu rotiren oder nach außen abzuziehen. Fünf Jahre später wurde er phthisisch und starb im Westminster-Spitale an Lungenschwindsucht. Das Glied wurde mit der Hälfte des Beckens aus der Leiche genommen und befindet sich in der Sammlung des College of Surgeons; aber die Theile sind bis jetzt noch nicht untersucht worden. Der Knochen des femur scheint die Möglichkeit, sich weiter zu verlängern, verloren zu haben, wenigstens ergaben öftere Messungen während des Lebens, daß das Bein nicht an Länge zugenommen habe. Vielleicht ist der Umstand, daß Knochen nach Amputation ihres Gelenkkopfes sich nicht weiter verlängern, nicht allgemein bekannt."

Zur Unterstützung meiner Ansicht kann ich nun noch Mr. Coulson, der sich besonders mit Hüftkrankheiten beschäftigt hat, und den verstorbenen Mr. Anthony White anführen, der sich für die Operation aussprach und dabei zugegen gewesen sein würde, wenn ihn nicht Krankheit abgehalten hätte. Die Operation wurde gemacht und bestätigte vollkommen alles was ich vorausgesagt hatte. Der Fall wurde später in der Royal Medico-chirurgical Society vorgetragen und in deren Transactions 1845 aufgenommen. Zwei Jahre nach der Operation hatte ich Gelegenheit den Operirten einer großen Anzahl von Collegen hier im Operationssaale zu zeigen; er konnte auf der lahmen Seite stehen und sein Bein im Hüftgelenke so leicht bewegen als wäre er nie krank gewesen. Er bediente sich noch der Krücken, sah übrigens aber vollkommen gesund aus. (The Lancet, April 1849.)

Miscelle.

(4) Ein betäubendes Mittel aus einem Hanfaufguß bestehend, war schon den Chinesen im 3. Jahrhundert bekannt, sie benutzten es, wie wir das Chloroform und den Äther gebrauchen, bei Operationen; der Kranke soll ohne Empfindung die schmerzhafteste Operation ertragen. (Comptes rendus, 12. Févr. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Sir Rich. *Philipps*, A Million of facts of correct Data and Elementary Constants in the entire circle of the sciences and on all Subjects of Speculation and Practice. New Edit. 12°. (pp. 1160, with portrait.) London 1849. 12 sh.

J. *Paul*, the Anatomy of the external forms of Man, intended for the use of artists (Painters and Sculptors). Edited with additions by Rob. Knox, M. D. 8°. with an Atlas of 28 plates 4°. (pp. 336.) London 1849, coloured 42 sh. plain 24 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

(Hierbei der Prospect von Frorieps Tagsberichte über die Fortschritte der Natur- und Heilkunde.)

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. A. Froriep zu Weimar.

No. 224. (Nr. 4. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Pomel, über die geographische Vertheilung der Insecten-fressenden Fleischfresser. — Milne Edwards und Haime, Untersuchungen über das polyparium; Monographie der Eupsammiden. — Miscellen. Bernard, über das Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnschenkel. Laue, Temperatur des artesischen Brunnens zu Wildegg im Canton Aargau. — Heilkunde. Mac Intyre, Verbindung von Magenleiden mit diabetes mellitus. — Marshall Hall, über den Hals als medicinische Region und über paroxysmale Lähmungen. I. — Miscellen. Mayer, Widerlegung der Annahme, daß die Spinalirritation eine besondere Krankheit sei. Mac Williams, über den Zustand der Heilkunde unter den Stämmen am Niger. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Über die geographische Vertheilung der Insecten-fressenden Fleischfresser.

Von Hrn. A. Pomel*).

Das Genus Talpa ist bis jetzt nur in der alten Welt bekannt und bietet daselbst drei Species, wovon eine in dem europäischen Sibirien, eine im mittäglichen Europa (Italien, Griechenland und Südfrankreich), die dritte in Indien vorkömmt, eine vierte Species, der Typus unseres subgenus Mogera ist bis jetzt nur auf den japanischen Inseln beobachtet. Die Astromycter oder Condylura, drei an der Zahl, bewohnen sämmtlich Nordamerica bis gegen den Pol hin. Die Maulwürfe der zweiten Gruppe, welche man bisweilen taupe-musette nennt, gehören ebenfalls ausschließlich Nordamerica und bilden zwei Gattungen: die Scalops (drei Arten, wovon eine südlichere in Merico) und die Scapanus (zwei Arten, etwas nördlicher).

Die Amblysoma oder Chrysochloris sind auf das östliche Africa beschränkt und bieten 6 oder 7 Species, wovon einige, von den übrigen abgegrenzt, auf sehr geringe Ausbreitung beschränkt sind. Der Solenodon, eine Art von Rüsselmaus, ist bis jetzt nur auf den Antillen beobachtet worden, wo er mit den Capromys lebt, aber nicht wie diese auf den benachbarten Continent übergeht; zwei Arten Mygale oder Desmans gehören dem südlichen Europa, aber eine beschränkt sich auf die französischen Pyrenäen (Umgebung von Tarbes), die andere auf die Ufer der Wolga, an der sie nicht sehr hoch hinansteigt. Das Genus Urotrichs findet sich nur in Japan mit der Mogera.

Die Familie Sorex ist an Species eben so reich als die anderen arm, und deswegen haben ihre Gattungen eine sehr weite geographische Verbreitung. Die Talposorex ist indes noch dem nördlichen America eigen und scheint mit ihrer einzigen Species sogar auf die atlantischen Staaten der Union beschränkt. Das Genus Sorex umfaßt 14 Arten, die sich in mehrere Abtheilungen gruppiren. Die der Blarina oder Maulwurfspitzmaus (drei Species) bewohnt Nordamerica und wahrscheinlich gehören die zwei oder drei Arten des nördlichen Theiles von Südamerica, welche ähnlich aussehen, ebenfalls in diese Gruppe; die ersteren reichen ziemlich weit gegen den Norden. Die acht bis zehn Arten von Corsira werden durch eine in den indischen Gebirgen, vier in Europa (wovon eine auch in den Schweizer Alpen, zwei andere bis nach Sibirien hinein) und wenigstens drei, vielleicht fünf, in Nordamerica repräsentirt. Die Hydrogale (eine Art) und Otisorex (zwei Arten) gehören auch den Vereinsstaaten von Nordamerica. Ähnliche Abtheilungen bilden sich bei dem Geschlechte Galemys.

Die Brachysorex, Blarina, gehören auch nach Nordamerica (zwei Arten). Die Crossopus, entsprechend den Hydrogale (fünf Arten) gehören eine dem nördlichen America, zwei Europa (wovon eine bis ins westliche Sibirien reicht), eine den Gebirgen Indiens und die letzten endlich Japan. Die Pachyura gehören dem alten Continente; von den sechs Arten gehört eine Italien, Griechenland und der Krim, eine Africa (Kafferland und Berberei), eine dem indischen Gebirge und drei andere einzelnen Sundainseln und dem benachbarten asiatischen Küstenlande, von wo sie sich, wie die Spitzmaus und die Wanderratte, nach Japan und nach mehreren Südseeinseln, sowie nach der anderen Seite nach den Mascarenischen Inseln verbreitet haben; eine davon scheint heutzutage Ober-Ägypten zu bewohnen. Unter den Musaraneus bewohnt die Abtheilung Cryptotis (eine Art) die vereinigten Staaten, die Myosorex (zwei oder drei Arten) sind aus Ost-

*) Bulletin de la Soc. géologique de la France 2e S. VI.

und Mittelafrica, eine aus Abyſſinien, die anderen vom Cap. Die Arten der Crocidura ſcheinen alle dem alten Continente anzugehören, indes wäre es möglich, daß man eine americaniſche Art aus dieſer Abtheilung mit den Otisorex zuſammengebracht hätte; dieſelben ſind indes beſonders in Africa zahlreich, beſonders im öſtlichen Theile (neun Arten), eine iſt Madagascar eigenthümlich, eine andere Fernando-Po. Die anderen ſind zum Theil auf beſtimmte Gegenden vereinzelt, zum Theil finden ſie ſich zuſammen vor. In Europa ſind wenigſtens zwei Arten weniger nördlich als die Corsira und Crossopus und ſcheinen auch das gemäßigte Sibirien zu bewohnen; zwei andere endlich ſind auf Japan beſchränkt.

Die inſectivoren Arboricole, Sorex glis, welche den zweiten Typus der Inſectivoren bilden, ſind bis jetzt nur im Sundaarchipel und nur auf Java, Borneo, Sumatra (fünf Arten) und eine ſechste auf der malaiiſchen Halbinſel Pegu gefunden worden; die Springer, Macroscelides ſind Africa eigen. Sieben Arten finden ſich in den öſtlichen Ländern einzeln abgegrenzt, eine achte in der Berberei.

Die beiden Geſchlechter, welche die vorhergehenden mit dem Igel verbinden, gehören ebenfalls den malaiiſchen Inſeln Java, Sumatra und Borneo, es ſind dies Hylomys (eine Art), Gymnura (eine Art). Aber die wahren Igel ſpielen bei dieſem Typus dieſelbe Rolle wie die Spitzmäuſe bei dem Typus der Spalacogalienes Pomel's. Die Igel haben in Europa einen Repräſentanten, welcher alle Gegenden bewohnt, außer den nördlichſten Partien. Die Gegend zwiſchen dem Aralſee und dem kaſpiſchen Meere, welche während eines Theiles der Diluviumsperiode einen Canal zwiſchen Europa und Aſien gebildet zu haben ſcheint, nährt zwei andere Arten. In Indien hat man vier andere, durch die Art ihrer Färbung etwas verſchiedene, entdeckt. In Africa lebt eine Art in dem öſtlichen Theile und drei Arten im Nilthal, welche die größte Ähnlichkeit mit denen in den Aralſteppen hat, was an ein ähnliches Vorkommen in der Vertheilung der Jerboas und einiger anderer Nager erinnert; eine eigenthümliche Untergattung Atelerix zählt drei Arten, eine in Indien, eine in der Berberei, und die dritte von Abyſſinien bis zum Senegal. Die Echinops (eine Art), Ericulus (zwei Arten), Centetes (drei Arten), Echinodes (eine Art) bewohnen ausſchließlich Madagascar und es iſt wahrſcheinlich, daß die Centetes von Ile de France erſt neuerdings von Madagascar her eingeführt worden ſind, wo man ſie in Menge findet.

Zählt man nach den von jeder Gattung bewohnten Regionen die Arten, welche ſich bis auf 110 bis jetzt bekannte, belaufen, ſo erhält man folgende Reſultate:

1) keine einzige Art bewohnt Polyneſien und Auſtralien.

2) Die großen Antillen beſitzen allein und einzig Solenodon.

3) Südamerica enthält in ſeinen nördlichen Partien nur drei Arten, die zu der Gattung Sorex und einem bloß dem neuen Continente eigenthümlichen Genus gehören.

4) Nordamerica ernährt 24 Species der Spalacogalienes, während der zweite Typus, die Galachinienes, ihm ganz fremd ſind. Dieſe 24 Species, von denen eine einzige im Süden über die Grenze der Vereinsſtaaten hinausgeht und in Mexico lebt, gehören alle den Familien Talpa und Sorex; in der erſten kommen dort vor die Astromycter, Scalops und Scapanus (acht Arten), in der zweiten Familie die Abtheilungen Blarina, Hydrogale und Otisorex vom Genus Sorex (ſechs Arten); Brachysorex in der Familie der Galemys (zwei Arten), Cryptotis in der der Musaraneus (eine Art). Überdies unter den noch anderen Regionen gewöhnlichen Typen fünf Arten von Corsira, einer Abtheilung des erſten Genus; eine von Crossopus, Abtheilung des zweiten Genus und eine von Crocidura, Abtheilung des dritten. Kurz 17 Arten gehören Gattungen und Untergattungen an, die ausſchließlich dieſer Region eigen ſind, und ſieben Arten noch drei Untergattungen, welche ſich im neuen Continente wiederfinden; wir werden auch ſehen, daß ſie, freilich erſt nächſt Africa, die Region iſt, wo ſich die größte Anzahl Arten findet, faſt $^1/_4$.

5) Europa, wo 15 Arten leben, hat nur das einzige Genus Mygale für ſich eigenthümlich; und ſelbſt von jenen 15 Arten ſind nur neun, welche nicht über die geographiſche Grenze Europa's hinausgehen, wie ſie wahrſcheinlich vor den foſſilen Elephanten durch Meere beſtimmt war. Die anderen ſechs bewohnen auch jenſeits des Ural Strecken, die man bis jetzt noch nicht beſtimmen kann; es iſt ſogar eine dieſer gemeinſchaftlichen Arten faſt einzig in den Gegenden zu Hauſe, deren Trockenlegung oder Erhebung ſeit jener Periode die zwei großen Regionen von Europa und Aſien mit einander in Verbindung gebracht hat. Man kann noch einige Arten beſtimmen, welche noch ausſchließlicher das ſüdlichere Europa bewohnen: das iſt eine Talpa, zwei Mygales, eine Pachyura, ein Erinaceus. Die übrigen, welche ſich ziemlich weit im Norden finden, ſind eine Talpa, vier Corsira, zwei Crossopus, zwei Crocidura, ein Erinaceus. Die Inſeln Corſica und Sardinien haben keine Inſectivoren; Irland hat keine Maulwürfe.

6) Aſien iſt ziemlich reich an Inſectivoren-Arten, ſie beſchränken ſich aber auf vier Wohndiſtricte. Sibirien iſt, ſo zu ſagen, nur eine zoologiſche Provinz von Europa, was die Fauna der Inſectivoren betrifft. In der That von ſieben Arten ſind eine Talpa, zwei Sorex, ein Crossopus und eine Crocidura europäiſche Arten; ein Erinaceus iſt aus dem kaſpiſchen Becken, es bleibt nun nur ein zweiter Igel, vielleicht wenig unterſchieden vom erſten und im Süden der Aralſteppen wohnend. Das ſüdliche Aſien, obwohl ziemlich arm (vielleicht weil noch ſo große Regionen ganz undurchforſcht ſind), umſchließt eine unabhängigere Fauna von Inſectivoren. Es entbehrt indes der eigenthümlichen Genera; dagegen gehören faſt alle Arten ihm ausſchließlich an; es ſind dies: eine Talpa, eine Corsira, ein Crossopus, drei bis vier Pachyura, wovon eine der Gegend allein angehörig, vielleicht eine Crocidura in Perſien, ein Sorex glis, fünf Erinaceus, wovon ein Atelerix, was dreizehn bekannte Species ausmacht. Die öſtliche Inſelregion, Japan, iſt ſehr merkwürdig, dort kennt man fünf Arten, wovon nur zwei der Region eigenthümlich, eine der Talpa ſehr nahe ſtehende Mogera, die andere ſehr verſchieden von allen bekannten, Urotrichus; außerdem ein Crossopus und zwei Crocidura. Die

Australinselgruppe, welche durch die Verbindung, welche sie zwischen dem asiatischen Continente und dem davon ganz verschiedenen Australien herstellt, interessant ist, ist noch merkwürdiger als Japan; man kennt dort 10 Arten, davon drei vom Untergenus Pachyura, fünf Sorex glis, ein Hylomys, eine Gymnura. Zwei Pachyura finden sich auf dem indischen Continente wieder und es sind dies dieselben, welche durch Schiffe nach mehreren sehr entfernten Inseln verschleppt worden sind; aber die acht übrigen Arten sind specielle, und wenn man bestreitet, daß ein Sorex glis in neuerer Zeit auf dem Continente gefunden worden sei, so können die drei Genera als demselben ausschließlich eigen betrachtet werden, und was noch merkwürdiger dabei ist, bloß auf den drei großen Inseln Borneo, Java und Sumatra. Man muß noch bemerken, daß diese drei Genera noch merkwürdiger sind durch die Verbindung, welche sie zwischen der Soriclern und Erinaciern herstellen.

7) Africa allein umschließt mehr als zwei Drittheile aller Arten der Ordnung, wenn man auch Madagascar dazu rechnet. Aber die Berberei, welche eine Region für sich darzustellen scheint, hat den Zoologen erst drei Arten der Gattungen Pachyura, Macroscelides und Erinaceus geliefert, welche indes bis auf die erste ihr eigenthümlich sind. Eine andere noch zu unbekannte Region ist Centralafrica. Das Nilthal, welches nur ein Anhang davon zu sein scheint, wenigstens in der uns beschäftigenden Beziehung, ernährt eine Pachyura, welche mit der in Indien und den Sundainseln einheimischen identisch zu sein scheint, ein Myosorex, eine Crocidura, und vier Erinaceus, wovon ein Atelerix. Am westlichen Ende dieser großen Region findet sich eine Crocidura und derselbe Atelerix am Senegal, und eine Crocidura auf der Insel Fernando-Po. Aber in der östlichen Region kennt man sieben Amblysoma, eine Pachyura (die Art der Berberei), zwei Myosorex, fünf Crocidura, sieben Macroscelides und einen Erinaceus, im Ganzen zweiundzwanzig. Die Insel Madagascar enthält eine Crocidura eigen, und alle Centetes, d. h., einen Echinops, zwei Ericulus, drei Centetes, und einen Echinodes (E. semispinosus). Das continentale Africa besitzt daher eigen zwei Gattungen Amblysoma und Macroscelides und das Untergenus Myosorex. Übrigens besitzt es weder Talpa, noch Mygale, noch Corsira, noch Crossopus, welche Europa charakterisiren. Die große Insel im Osten hat die Familie der Centetes eigen, aber von allen anderen nur einen Musaraneus aus dem Untergenus Crocidura.

VIII. Untersuchungen über das polyparium; Monographie der Eupsammiden.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

Wenn man sich bei der Classification der Polypen von der allgemeinen Körperform leiten läßt, so wird man einestheils oft versucht werden, Thiere unter eine Gruppe zu vereinigen, welche einander durchaus fern stehen, anderntheils Arten zu trennen, welche die wichtigsten Organe gemein haben. Schon bei dem Studium der Turbinoliden fanden die Verf. obige Ansicht gerechtfertigt, die natürliche Gruppe der Eupsammiden gab ihnen von neuem hinreichende Beispiele.

Bereits vor langer Zeit hat Pallas auf die Analogie der Structur zwischen der Madrepora ramea *L.*, einem Baumpolypen des Mittelmeeres, und einem fossilen, einfachen, kreiselförmigen Polypen der Umgegend von Paris aufmerksam gemacht; Lamarck, der nur die allgemeine Körperform ins Auge faßte, trennte beide von einander: er stellte ersteren unter seine Gattung Caryophyllia, während er letzteren zur Turbinolia clavus machte. Vergleicht man nun die Madrepora ramea der alten Schriftsteller mit den wahren Caryophyllien, so sieht man bald den großen Unterschied; Blainville trennte sie deshalb mit einigen anderen baumartigen Madreporen von den Caryophyllien und erhob sie zur Gattung Dendrophyllia, aber auch er vernachlässigte ihre Structur. Word sah dagegen schon die Ähnlichkeit zwischen den Organen der Dendrophyllien und gewissen einfachen Polypen, seinem Genus Balanophyllia. Die Verf. untersuchten die Stephanophyllien nach Michelin, die Endopachys-Arten nach Lonsdale und die Tubastreen nach Lesson; sie fanden bei ihnen dieselben Texturverhältnisse wie bei den Dendrophyllien und Balanophyllien, ja trafen sogar dieselben Organisationscharaktere bei mehreren einfachen, bis jetzt wegen ihrer Kreiselgestalt zu den Turbinoliden gezählten Polypen. Indem sie nun eine sich auf anatomische Grundlagen basirende Classification der Polypen durchzuführen suchten, mußten sie alle diese Polypen von den Turbinoliden und Caryophyllien trennen und zu einer eigenen Gruppe erheben. Die kleine so entstandene Familie scheint ihnen durchaus natürlich zu sein, sie reiht sich bis auf einen Punkt einerseits an die Turbinoliden, andererseits an die Explanarien und Madreporen; Lamarks Caryophyllia calicularis kann gewissermaßen den Übergang von ihrem Typus zum Typus der Asteriden abgeben; die Grenze zwischen dieser Gruppe und den anderen natürlichen Abtheilungen derselben Ordnung sind sowohl durch die Structur des Sclerenchyms als durch die Gruppirung der Scheidewände deutlich bestimmt.

Die neue Gruppe läßt sich in folgender Weise charakterisiren. Ein poröses polyparium ohne peritheca und exotheca, niemals von einer vollständigen epitheca umgeben; die Zwischenscheidewandfächer in ihrer ganzen Höhe offen, oder nur hie und da durch wenige unvollständige Balken durchsetzt; die Wand (muraille) siebförmig von kleinen Löchern durchbrochen, an der Außenfläche mit zahlreichen sehr dicht gedrängten Granulationen besetzt, die ihr ein chagrinartiges oder wurmstichiges Ansehen gewähren. Die Scheidewände sind groß, ihr Rand ist mehr oder weniger vorspringend; die Scheidewände des letzten Cyclus bestehen aus unvollständigen, am Rande getheilten Platten, welche sich denen des unmittelbar höheren Cyclus zuwenden. Eine mehr oder weniger schwammige Columelle ist jeder Zeit vorhanden, wogegen die Palissaden jeder Zeit fehlen.

Die Gruppe zählt ungefähr 50 Arten, von denen etwa nur die Hälfte beschrieben sind; die Gesammtgruppe zerfällt in zwei generisch verschiedene Gruppen.

a. Einfache Polypen;
b. mit kreisel- oder keilförmigem polyparium;
c. mit freier Basis;
d. ohne Anhängsel . . . . . Eupsammia;
dd. mit flügelförmigen Anhängseln . Endopachys;
cc. die Basis mit einer breiten Fläche festsitzend oder gestielt;
e. der vierte Scheidewandcyclus schön und vollständig entwickelt
f. mit deutlichen Rippen . . . . . Balanophyllia;
ff. mit undeutlichen Rippen: die äußere Oberfläche der Wand mit unregelmäßig gestellten Körnchen übersäet . . . Heteropsammia;
ee. der vierte Scheidewandcyclus unvollständig und rudimentär;
g. mit dünnen kaum etwas körnigen Scheidewänden . . . . . Leptopsammia;
gg. mit dicken grobkörnigen Scheidewänden . . . . . Endopsammia;
bb. mit scheibenförmigem polyparium und horizontaler Wand (muraille) . . Stephanophyllia;
aa. zusammengesetzte Polypen.
h. Alle Scheidewände des vierten Cyclus schön entwickelt;
i. sich durch Knospenbildung vermehrend Dendrophyllia;
ii. sich durch Theilung vermehrend . . Lobopsammia;
hh. die Scheidewände der fünften Ordnung rudimentär . . . . . Caenopsammia.

Die geographische Verbreitung der Eupsammiden kommt mit der Vertheilung der Turbinoliden fast überein; erstere scheinen jedoch jüngeren Ursprungs zu sein, da man noch niemals eine ihrer Arten unter der Kreideformation gefunden. Zwei Arten wurden in der weißen Kreide und nur eine Art in Nummulitenkalk aufgefunden; die Tertiärperiode ist reichlich mit ihnen versehen, wir kennen 11 Arten derselben in den Eocenschichten, 9 in den Miocenschichten und 2 in Pliocenschichten; die Jetztzeit scheint an specifischen Formen dieser Gruppe noch reicher zu sein, wobei auch die Zahl der Individuen in den jetzigen Meeren der vergangenen Zeit nicht nachsteht. Von den 10 bekannten Gattungen gehören 7 der Gegenwart an, von vieren derselben hat man bis jetzt keine fossilen Arten gefunden; es scheint außerdem als ob sich die fossilen Arten nur auf eine bestimmte geologische Periode beschränkt haben, indem mit Ausnahme der Balanophyllia italica in den Pliocenschichten von Asti, die noch jetzt im mittelländischen Meere zu Hause ist, keine Eupsammide als in zwei verschiedenen Perioden vorkommend, bekannt ist.

In unseren jetzigen Meeren gehen die Eupsammiden nicht weiter nach Norden wie die Turbinoliden; im großen Ocean sind sie vorzüglich zu Hause; sie finden sich auch im Mittelmeere und im südlichen Theile des Meerbusens von Gascogne; die Mehrzahl der bekannten Arten ist übrigens im chinesischen Meere und an den Inseln des indischen Meeres einheimisch; die neue Welt hat nur wenige Repräsentanten dieser Gruppe aufzuweisen. (Comptes rendus Nr. 22, 27. Novembre 1848.)

Miscellen.

11. Über das Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnschenkel hat Hr. A. Bernard in der Soc. Phil. de Paris im Jan. 1849 neue Untersuchungen mitgetheilt. Hr. Magendie hat bekanntlich zuerst beobachtet, daß bei Verletzung des rechten Schenkels des kleinen Gehirns das Thier sogleich drehende Bewegungen mit dem ganzen Körper nach rechts mache et vice versa; Lafargue und Longet u. m. a. behaupteten, das Drehen gehe nach der entgegengesetzten Seite. Hr. Bernard hat nun durch eine Reihe von Versuchen bewiesen, daß man nach Belieben die Thiere nach rechts oder nach links drehen lassen könne. Immer nämlich, wenn man den pedunculus cerebelli in dem Theile, welcher hinter dem Ursprunge des fünften Nervenpaares liegt, verletzt, dreht das Thier nach der Seite der Verletzung; durchschneidet man aber den kleinen Hirnschenkel in dem vorderen Theile, so geht die Drehung in entgegengesetzter Richtung. Diese Erfahrungen scheinen zu beweisen, daß in der Gegend des Ursprungs des fünften Nerven eine Art von functioneller Kreuzung bestehe, deren anatomische Bedingungen noch nicht nachgewiesen sind.

12. Die Temperatur des artesischen Brunnens zu Wildegg im Canton Aargau, dessen Tiefe 1216 Fuß unter der Oberfläche beträgt, vermehrt sich nach Laue's Untersuchungen bei 65,50 Fuß um 1 Grad Celsius.

In Neusalzwerk steigt sie bei	92,7	Fuß	um	einen	Grad.
Zu Pregny bei Genf . .	91,84	„	„	„	„
In Grenelle	92,00	„	„	„	„
Zu Mondorf	91,10	„	„	„	„

Nur die Nachbarschaft der heißen Quellen von Baden (50°) und Schinznach (36°) kann die höhere Temperatur Wildeggs erklären. (Actes de la Société helvétique de Sciences naturelles; séance du 26. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Verbindung von Magenleiden mit diabetes mellitus.

Von Dr. Wm. Macintyre*).

In der Roy. Med. and Chir. Society zu London hat der Verf. eine Abhandlung vorgetragen, worin er nach einigen einleitenden Bemerkungen zuerst darauf aufmerksam macht, daß die anatomischen Untersuchungen über diabetes mellitus bis jetzt noch gar kein Licht gegeben haben. Daß keine Nierenkrankheit, sondern eine Assimilationsstörung zu Grunde liege, nimmt er als zugegeben an. Sodann theilt er seine eigenen Beobachtungen mit, in denen er im Magen die Spuren vorausgegangener krankhafter Processe auffand. Der erste Fall betraf einen Mann, bei welchem die Krank-

*) The Lancet, April 1849.

heit erst 1 Jahr, bevor der Verf. consultirt wurde, erkannt worden war. Die Symptome waren sehr charakteristisch und der Tod erfolgte unter einem Zustande hartnäckiger Constipation. Bei der Section fand sich unter anderem die linke Lunge im oberen Lappen vereitert und wie nach parenchymatischer dyskrasischer Entzündung mürbe, nicht durch Tuberkelhöhlen zerstört. Der Magen war sehr erweitert und seine Wände waren verdünnt, die pars cardiaca war schwärzlich gefärbt und ihre innere Haut erweicht; die Blutgefäße dieses Eingeweides waren ungewöhnlich weit und strotzend. Die Nieren waren sehr ausgedehnt und hatten das doppelte Gewicht. Die rechte ließ sich mit Wachs leicht injiciren, die linke zeigte unter dem Mikroskope die normale Structur. Der zweite Fall betraf ebenfalls einen Mann, er war schon seit mehreren Monaten abgemagert, bevor er den Autor consultirte; er starb an allgemeiner Aphthenbildung im Munde und Schlunde, begleitet von Symptomen ausgedehnter Reizung des Magens, Schmerz im epigastrium, großem Verlangen nach kaltem Getränk und unaufhörlichem Erbrechen. Die eigentliche Natur des Leidens wurde erst 2 Tage vor dem Tode entdeckt, als man bemerkte, daß der Urin sehr reichlich, dünn, von 1038° spec. Gew. und starkem Zuckergehalte war. Bei der Section ergab sich, daß das Organ, welches die hauptsächlichsten Veränderungen erlitten hatte, der sehr ausgedehnte Magen war, welcher, als er in die Höhe gehoben wurde, hinten an der großen Curvatur zerriß und eine dunkelgefärbte Flüssigkeit in die Bauchhöhle ausfließen ließ. Die Magenwand in der Umgebung dieses Risses war sehr weich und in seiner ganzen Milzabtheilung äußerst dünn, ja an mehreren Stellen vollkommen durchsichtig. Der Gegenstand der dritten Beobachtung war ein kleines Mädchen von 5 Jahren, welches seit einigen Wochen als an einem remittirenden Fieber leidend, auf dem Lande behandelt worden war. Als es nach der Stadt gebracht wurde, fand sich der Urin sehr reichlich, von großer Dichtheit, 1040 bis 1045° spec. Gew. und sehr reich an Zucker. Die allgemeinen Symptome entsprachen dem Zustande von diabetes und das Kind wurde sehr rasch schwächer und starb an Erschöpfung. Bei der Section fiel eine ungewöhnliche Trockenheit aller Gewebe auf. Die Nieren erschienen vollkommen gesund. In den Lungen waren keine Tuberkeln zu bemerken, aber im unteren Theile des Pleurasackes fand sich eine Quantität kaffeeähnlicher Flüssigkeit im Betrage von mehreren Unzen. Als diese Flüssigkeit entfernt war, ergab sich, daß die Brusthöhle mit dem Magen durch eine große unregelmäßige Öffnung in diesem Organe und mehrere kleinere Durchbohrungen des Zwerchfells in Verbindung stand. Die Öffnungen in beiden correspondirten genau aber ohne eine Verwachsung zwischen den an einander liegenden Flächen. Die an die Perforation angränzenden Gewebe waren schwarz, fetzig, dünn und die ganze Abtheilung des Magens gegen die Milz hin nahm an dieser Verdünnung mehr oder weniger Theil. Die Flüssigkeit, welche aus der Brusthöhle herausgenommen war, zeigte sich geruchlos und bestand größtentheils aus Blutepithelium und Gewebsfetzen. — Nach kurzen Bemerkungen über die Behandlung geht der Verf. auf die Sectionsergebnisse besonders bezüglich des Magens über, namentlich dessen beträchtliche Verdünnung in allen und dessen Zerreißung in zwei Fällen, welche sich alle auf denselben Krankheitszustand zurückführen lassen. Die wichtigste Frage ist zunächst, ob man dieselben als ursprünglich pathologische Veränderungen oder nur als Cadaververänderungen zu nehmen hat. Was die wirkliche Perforation in dem letzten Falle betrifft, so betrachtet sie der Verf. als Leichensymptome (auch die Durchbohrung des Zwerchfells?!). Er ist geneigt, sie zu den Veränderungen zu rechnen, welche seit Hunters Ausspruch als eine Einwirkung der lösenden Kraft des Magensaftes betrachtet, aber immer zunächst von einem bestimmten Zustande des Magens abgeleitet werden. Der Verf. ist der Ansicht, man dürfe nicht den Magensaft an und für sich, sondern die veränderten secreta im Magen als das corrosive Agens betrachten, welches erst nach dem Tode seine ganze Kraft entwickeln könne, wo die Gewebe bereits geschwächt sind und von der Lebenskraft nicht weiter vertheidigt werden. Beim diabetes giebt der in den primae viae befindliche Zucker eine ergiebige Quelle für die Producte von der kräftigsten Wirksamkeit. Als die, mit denen wir am meisten bekannt sind, nennt der Verf. Milchsäure und Oxalsäure, beide feindlich für den Organismus, besonders die letzte. Der chemische Beweis fehlt indes noch für diese Ansichten, für welche sich sonst schon die besten Autoritäten ausgesprochen haben.

(VIII.) Über den Hals als medicinische Region und über paroxysmale Lähmungen.

Von Dr. Marshall Hall*).

I.

Betrachte ich die Nerven-, Gefäß- und Muskelstructur des Halses, so muß ich mich wundern, daß sie in ihrer physiologischen Thätigkeit sich nie stören; nicht weniger aber wundert es mich, daß bei den pathologischen Zuständen solche Störungen so constant vorkommen und doch bis jetzt der Beachtung der Ärzte entgangen sind.

Eine athletische Person kann ein enormes Gewicht auf dem Kopfe tragen ohne Einfluß auf Nerven und Gefäße des Halses, dessen Muskeln so sehr in Anspruch genommen sind; aber man lasse pathologische Thätigkeit nach Aufregung oder excitomotorischer Reizung vorkommen, so werden sogleich die heftigsten Folgen eintreten.

Außer den Nerven, Gefäßen und Muskeln des Halses ist in dieser Beziehung nur noch der larynx ins Auge zu fassen, dessen krankhafte Thätigkeiten als Wirkung oder als Ursache betrachtet, vom größten Interesse sind.

In ähnlicher Beziehung steht auch pharynx und oesophagus zu einer Classe von krankhaften Erscheinungen, die in denselben ihren Sitz haben.

Als entferntere Organe, die mit den pathologischen Thätigkeiten der Bestandtheile des Halses in innigem Zu-

*) The Lancet, Febr. 1843. 174.

sammenhange stehen, muß ich hauptsächlich medulla oblongata und Gehirn einerseits und die Lungen andererseits bezeichnen, besonders mit Beziehungen zu comatösen, spasmodischen und asphyktischen Affectionen.

Wenn der Wundarzt sich mit der Anatomie des Halses beschäftigt, so richtet sich seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Arterien. Für den Arzt dagegen sind die Venen die Hauptgegenstände des Interesses, da die Hemmung des Blutlaufs in denselben zu den schmerzhaftesten und schrecklichsten Krankheiten führt. Larynx und trachea dagegen sind von gleicher Wichtigkeit für beide.

Der Arzt hat nur auf die verschiedenen Bewegungen des Augapfels, der Gesichtszüge, der Zunge, des Unterkiefers, des Halses, larynx, pharynx ꝛc. zu achten, um zu dem Schlusse zu kommen, daß bei den verschiedenen krampfhaften Krankheiten kein Muskel davon frei sei, für sich oder in Gemeinschaft mit anderen Gegenstand eines Krampfes zu werden. (Dahin gehören auch die s. g. „innerlichen Krämpfe" bei Kindern.)

Ist dieses Princip zugegeben, so braucht man nur zu beachten, was der Effect jeder solcher krampfhaften Thätigkeit sei, um Ursache und Natur der verschiedenen Symptome und ihre Wirkungen zu begreifen, welche diese Krankheiten charakterisiren. Man muß nur nicht vergessen, daß hier die physiologische und pathologische Wirkung zu unterscheiden bleibt.

Wir wollen in dieser Beziehung zunächst die Wirkung krankhafter und unregelmäßiger Thätigkeit des m. platysmamyoides und des cleidomastoideus und omohyoideus auf die unterliegende äußere und innere Jugularvene betrachten. — Und sollen wir dabei Arterien und Nerven des Halses als unbetheiligt bei diesen abnormen Muskelactionen aus den Augen lassen?

Doch ich kann keine Idee geben von dem Interesse, welches mit einer sorgfältigen Beobachtung der Beschaffenheit dieser Venen und von da aus der Capillargefäße und der Arterien verbunden ist, d. h. also mit der ganzen rückwärts liegenden Circulation, bei krankhafter Thätigkeit der Halsmuskeln.

Die äußere Drosselader und die Frontalvenen; die Farbe der Wangen, des Auges und der inneren Augenliedfläche; die Temporalarterie zeigen die Erscheinungen der Hemmung der Venencirculation am auffallendsten; — diese Punkte sollten daher immer mit derselben Aufmerksamkeit untersucht werden, wie wir sie beim Pulse gewohnt sind. Der Hals sollte bloß gelegt, das Augenlied umgewendet, die Temporalarterie sorgfältig gefühlt werden; — eine sorgsame Mutter konnte mir den Eintritt epileptischer Anfälle bei ihrer Tochter vorhersagen, indem sie die Fülle ihrer Halsvenen beobachtete. Eine andere Dame beobachtete, daß diese Venen bisweilen zum Umfange eines Fingers anschwollen; ein Arzt machte mich selbst auf den Congestivzustand der conjunctiva seines unteren Augenliedes bei seinem Krankheitszustande aufmerksam; bei manchen Patienten findet man eine strangähnliche Anspannung der Temporalarterie.

Alle diese Erscheinungen bilden Glieder derselben Kette. Das erste Glied ist Compression des Venenstammes durch unregelmäßige Zusammenziehung der Muskelpartie, welche unmittelbar darüber liegt, — das letzte Glied ist der Eintritt eines Paroxysmus.

Es kann als Grundsatz festgestellt werden, daß es keinen Muskel, keine Muskelgruppe am Halse giebt, welche nicht krampfhaft contrahirt werden kann, und daß keine Vene am Halse ist, welche nicht unter dem Einflusse solcher Muskelcontraction comprimirt, also für den Blutlauf unterbrochen werden könnte. Wir wollen nun die weitere Einwirkung einer solchen Compression auf die Gewebe oder Organe des Kopfes und Halses betrachten. Wir kommen dadurch zu einer neuen und sehr interessanten Frage in der Pathologie des Nervensystems. Ein Umstand ist dabei sorgfältig zu beachten, die Wirkung einer Unterbrechung des Rückflusses des Blutes durch die äußere Drosselader ist wegen ihrer oberflächlichen Verbindungen weit leichter zu beobachten als eine ähnliche Unterbrechung in der innern vena jugularis oder in der v. vertebralis, welche häufig nur aus den Symptomen geschlossen werden kann.

Ich gehe nun weiter mit Bezug auf gewisse charakteristische Nervenaffectionen, welche, wie mir scheint, bis jetzt übersehen worden sind, obwohl sie von großer Wichtigkeit sind.

Wir haben alle viel von dem Blutandrange nach dem Kopfe gehört, welcher in der That selten existirt; wir hören aber kaum jemals etwas von gehemmtem Rückfluß aus dem Kopfe oder Bluthemmung in dem Kopfe, ein Zustand, der täglich vorkömmt. In der That ist wohl gewöhnlich der letztere Zustand für den ersteren genommen worden.

Es giebt kein Princip in der Physiologie, welches einen Andrang des Blutes nach dem Kopfe erklären könnte. Poiseuille hat unwiderlegbar bewiesen, daß die Kraft des Herzens in allen Blutgefäßen von gleicher Größe und gleicher Entfernung von dem Herzen — gleich ist. Nichts kann auf diese Kraft einwirken, als Stellung, Anstrengung der Muskeln oder Hypertrophie des Herzens selbst, wodurch die Geschwindigkeit und Kraft der Circulation bestimmt wird; alsdann aber ist diese Vermehrung der Geschwindigkeit der Circulation allgemein und wie die ursprüngliche Kraft in allen Gefäßen von gleicher Größe und gleicher Entfernung vom Herzen gleich.

Sehr verschieden davon ist der Lauf des in einer Vene gehemmten Blutstromes; eine einzelne Vene kann comprimirt werden, sofort ist der Blutlauf in diesem Canal und der Rückfluß aus dem Organe, woher die Vene kömmt, gehemmt; die Capillargefäße oder, wie ich sie nennen möchte, die methämatösen Canäle sind strotzend und die Arterien werden straff und hart. Dieser Zustand ist zu begreifen und er ist ganz gewöhnlich, aber er ist ein neu entdecktes Princip in der Pathologie.

Wir brauchen nur auf den Zustand des platysmamyoides und auf die äußere Drosselader zu achten, um zu bemerken, daß die Contraction dieses Muskels häufig krampfiger Natur und die Erweiterung der Vene oder der zu ihr führenden Venen eine constante Wirkung davon ist.

Es muß aber wiederholt werden; diese Muskelaction muß abnorm, krampfhaft sein, denn wie ich schon gesagt habe, normale Muskelthätigkeit bringt diese Wirkung nicht hervor. Beim Tragen einer Last können alle Halsmuskeln in heftigster Thätigkeit sein und es wird keine Wirkung auf die Venen Statt finden; sowie aber die Muskelthätigkeit krampfhaft und heftig ohne Gegengewicht ist, so zeigen sich ganz andere Folgen. Die unterliegende Vene wird comprimirt und alle Folgen einer solchen Compression treten ein, z. B. Ausdehnung der Venenäste und der Blutleiter, welche zwischen ihnen und den entsprechenden Arterien liegen; letztere sind fest und straff.

Hier muß sodann noch ein anderes pathologisches Princip hinzugefügt werden. Man beobachte ein Mal die Augen, die Gesichtszüge, die Zunge, den Hals, die Hände ꝛc. bei krampfhaften Krankheiten; man wird sehen, daß kein einziger Muskel, keine Muskelgruppe vorhanden ist, welche nicht auf abnorme heftige, nämlich spasmodische Weise in Thätigkeit sich befände. Es ist also auch keine Vene innerhalb des Bereichs solcher Thätigkeit, welche nicht comprimirt wäre. Ferner es wird jedes Organ, welches sein Blut nach einer solchen Vene abgiebt, Sitz einer Congestion, oder wenn ich mich so ausdrücken darf, in einem apoplektischen Zustande sein.

Am Halse befinden sich nun 4 Venen von Wichtigkeit in dieser Beziehung, es sind dies:

1) die äußere Drosselader, v. jugularis externa;
2) die innere Drosselader, v. jugularis interna;
3) die Vertebralvene;
4) die v. subclavia.

Die äußere Drosselader wird durch den platysmamyoides, die innere durch den cleidomastoideus und omohyoideus, die Vertebral- und Subclaviarvene durch krampfhafte Thätigkeit der scaleni, des subclavius, pectoralis major etc. comprimirt.

Um den Einfluß abnormer Muskelcontraction auf den Blutlauf in Venen zu beweisen, brauche ich nur daran zu erinnern, daß der Puls an der Handwurzel ja sogar durch heftige willkürliche Contraction des pectoralis minor u. a. plötzlich gehemmt werden kann.

Die Compression jeder dieser Venen hat ihre besondere Wirkung: bei der äußeren Drosselader folgt Erröthen oder Auftreibung der oberflächlichen Venen des Halses, Gesichtes, der Stirn, Schläfen ꝛc., die Temporalarterien strotzen.

Die innere Drosselader kann comprimirt werden ohne auffallende äußere Zeichen, da ihre Wurzeln zu tief sitzen; aber es leidet das Gehirn und es kommen die verschiedenen Formen der Cerebralepilepsie vor, das ist momentane Bewußtlosigkeit, Gesichtsstörung, Ohrenklingen.

Wird die Vertebralvene zusammengedrückt, so zeigen sich Symptome von Affection der medulla oblongata oder Spinalepilepsie, z. B. laryngismus, strabismus, odaxismus (Zähneknirschen), schiefer Hals ꝛc.

Endlich wenn die v. subclavia comprimirt ist, so wird die Hand des Patienten livid und kalt; einen solchen Fall habe ich ganz neuerdings mit Dr. Hoddings beobachtet, wo die livide Farbe und Kälte von Zeit zu Zeit mit normaler Farbe und Wärme wechselte, je nachdem die Wirkung der v. subclavia (wie ich annahm) verschieden war.

Eine Wirkung dieser Art betrifft ohne Zweifel die mamma und die Brustwarze beim Saugen und dem dasselbe begleitenden Druck der Lippen des Kindes.

Andere Drüsen mögen in gleicher Weise durch ähnliche Mittel gereizt oder gehemmt werden, z. B. die Speicheldrüsen.

Der Gegenstand (Venenhemmung) ist nun physiologisch und pathologisch (besonders letzteres) weiter zu erforschen; er ist immer auf Emotion, auf Reize der Reflexaction und auf das Spinalsystem zurückzuführen. Noch ein Mal öffnet sich ein neues Feld der Untersuchung.

Ich habe nun noch ein viertes pathologisches Princip in Bezug auf diesen Gegenstand zu entwickeln. Die Wirkung der Muskeln, auf welche ich hingewiesen habe, ist jedes Mal eine spasmodische oder convulsivische, die Wirkung auf die Venen und weiterhin auf das Gehirn oder auf die medulla oblongata ist paroxysmenartig oder paroxysmal. Dies führt mich zu der bestimmten Erwähnung, daß nicht bloß coma bei Apoplexie, sondern auch Hemiplegie und partielle Lähmung und Manie, eben so wie die Epilepsie selbst, paroxysmal sein kann, abhängig von Intravasculärcongestion und ganz unabhängig von extravasculären oder anderen physicalischen Veränderungen. Sie können daher allmälig verschwinden und stellen weit weniger schwere Formen dieser Krankheiten dar als andere.

Gemüthsbewegung und Ursache von Reflexaction können Contraction der Halsmuskeln „trachelismus“ herbeiführen. Dieser kann die Halsvenen comprimiren und einen Zustand herbeiführen, der „phlebismus“ genannt werden kann. Dies führt zu Congestion der zwischenliegenden Blutcanäle und zu apoplektischem Zustande; und dies wieder primärer oder secundärer Weise zu comatösen, paralytischen, maniacalischen, epileptischen Affectionen, welche sämmtlich eine charakteristische Eigenschaft haben, — die paroxysmale oder bisweilen verschwindende Form. — Ich glaube, daß diese Anschauungsweise des Gegenstandes eben so original als wichtig und weitgreifend ist. Die tägliche Praxis beweist, daß diese paroxysmalen Nervenkrankheitsformen, die man früher nicht als paroxysmale betrachtet hat, außerordentlich häufig sind. In der That, ich glaube ein neuer Lichtstrahl fällt so auf Apoplexie, auf Lähmung und auf Manie in ihren verschiedenen Formen.

Nun komme ich aber zu der wichtigen Frage? Was sind die excitirenden Ursachen des trachelismus und seine Erscheinungen? Ich antworte: 1) Gemüthsbewegung, 2) die Excitation der Reflexthätigkeit, — neue Gegenstände der Untersuchung in der Heilkunde.

Ich sehe wohl ein, daß im allgemeinen der Sinn in Bezug auf Medicin noch nicht so rationell ist; — dann schreibe ich eben nicht für die jetzige Zeit, — aber die Zeit wird kommen und ich werde helfen, daß die Zeit komme, wo die Medicin eine Wissenschaft bildet, gegründet auf Physiologie und gestützt auf Theorie und Empirie, welche beide doch jedenfalls Verbündete sein müssen. Es ist aber merkwürdig, daß wir im 19. Jahrhundert ernstlich ermahnt wer-

den zu hören und zu sehen, aber nicht zu schließen und zu denken; zu beobachten und doch nicht zu experimentiren noch zu theoretisiren. Übrigens leitet ja Theorie und selbst Hypothese zur Beobachtung, weil sie uns lehrt, wie und was wir beobachten sollen. Die Hypothese eines weiter als der Uranus entfernten Planeten führte zur Entdeckung des Neptun. Was wurde sonst von Reflexthätigkeiten geahnt? und wer, außer den vorurtheilsvollen, beobachtet sie jetzt nicht?!

Ich schließe diese Skizze mit zwei Schlußbemerkungen: Es giebt keine Form von Apoplexie oder Manie, welche nicht paroxysmal und von trachelismus abhängig sein könnte. Dies gilt auch von der Paralyse. Ein Patient verlor zu einer Zeit plötzlich und vollständig die Kraft der Articulation, zu einer anderen das Vermögen zu schreiben, um jedes Mal nach einer kurzen Zeit zu genesen. Ein anderer Patient verlor das Vermögen zu articuliren, ein zweiter den Arm zu bewegen, ein dritter den Gebrauch der Arme und Beine, jedoch nur für einige Zeit. — In den meisten dieser Fälle, jedoch nicht in allen, ist die Lähmung paroxysmal, aber mehr oder minder mit Krampf verbunden, d. h. also sie sind nicht cerebrale, sondern spinale Lähmungen. Der Unterschied der paroxysmalen und der permanenten Fälle dieser Krankheitsklasse ist sehr groß, wie man hiernach sieht; die ersteren sind besonders mehr heilbar.

Ich muß nun noch eine Bemerkung über die Halsvenen machen; diese sind mit Klappen an ihrer Verbindung mit der Subclaviavene versehen, so daß der Einfluß der Venencirculation in dem Arme davon abgeschnitten ist. Ohne diese Vorrichtung würde jede beträchtliche Anstrengung der vorderen Extremität, jedes Schwingen eines Schmiedehammers mit einem Schock gegen das Gehirn oder die medulla oblongata verbunden sein. — Die art. und vena subclavia ist durch eine feste Fascie vor der gewöhnlichen Einwirkung des musc. subclavius geschützt und nur bei abnorm heftigen und krampfhaften Contractionen des harten Bauches dieses Muskels findet ein Druck auf die unterliegende Vene Statt.

Das Princip der Behandlung umfaßt die Vorbeugung und die wirkliche Abhülfe und besteht in Vermeidung und Beseitigung der Ursachen 1) der Gemüthsbewegung, 2) der Reflexthätigkeit.

Miscellen.

(5) Gegen die Annahme einer Spinalirritation als einer besondern Krankheit hat Dr. Mayer zu Aixei eine ziemlich umfangreiche Arbeit publicirt. Derselbe zeigt, wie anfangs ganz allgemein das Symptom einer Empfindlichkeit der Wirbelsäule mit jenem Namen bezeichnet wurde; man hielt es für eine Neuralgie und als die Nervenphysiologie weitere Fortschritte machte, so untersuchte man, ob es eine centrale oder peripherische Neuralgie sei. Die Anhänger Bells entschiedrn sich für den centrischen Ursprung der Spinalneuralgie und nun bekam der Name eine allgemeinere Bedeutung, indem man jetzt schon so weit war, zu sagen, es gebe Spinalirritation ohne Empfindlichkrit der Wirbelsäule und somit war die Möglichkeit zu dem Abwege gegeben, auf den in der That manche Ärzte gerathen sind, daß sie fast alle chronischen Krankheitsformen für eine Spinalirritation erklärten. Die Vertheidiger der Spinalirritation als eines centrischen Leidens erklärten sie nun entweder mit Stilling für eine Stockung und Maceration oder mit Marshall und Hirsch für rein dynamisch, von jeder Congestion ganz verschieden; letztere Ansicht eben führt dazu, alles, wo auffallende materielle Veränderungen nicht da sind, sofort für Spinalirritation zu erklären. Das schlimmste nun ist, daß mit demselben Namen von Verschiedenen ganz Verschiedenes bezeichnet wird. Nimmt man ein rein dynamisches Leiden an, so ist damit nichts gesagt, dasselbe muß materielle Ursachen haben, denn eine Wirkung ohne Ursache ist nicht denkbar. Alle anderen Ansichten über Spinalirritation sind aber nicht von der Art, daß man eine besondere Krankheit anzunehmen nöthig hätte. Als Name für eine Rückenmarkskrankheit ist der Begriff zu weit und zu eng, denn beides kömmt unabhängig von einander vor; nimmt man Entzündung, Rheuma, neuralgia dorso-intercostalis, oder neuralgia medullae spinalis, Entzündung oder Congestion als Wesen an, so ist der Name Spinalirritation ganz unnütz, denn die erstere Bezeichnung ist für sich genügend und viel besser. Dies, kurz angedeutet, sind die Gründe, wodurch der Verf. zu dem Schlusse kommt, daß künftig die Benennung Spinalirritation ganz aus der medicinischen Literatur verschwinden möge. Der Nutzen der Lehre von der Spinalirritation ist nur ein indirecter, diese s. g. Lehre hat die Aufmerksamkeit der Ärzte auf das Rückenmark gelenkt. Der Verf. hat eine sorgfältige Arbeit unternommen, um das Symptom wieder als Symptom zur Geltung zu bringen. (Über die Unzulässigkeit der Spinalirritation als besonderen Krankheit nebst Beiträgen zur Semiotik und Therapie des Rückenschmerzes von Dr. A. Mayer. Mainz 1849. 8°. 351 S.)

(6) Über den Zustand der Heilkunde unter den Stämmen am Niger heißt es in Dr. M'Williams Expedition to the River Niger: Obwohl die medicinische Praxis dort in der tiefsten Erniedrigung sich befindet und voll des ärgsten Aberglaubens ist, so sind die Lehrer derselben, die Mallams, doch sehr angesehen, namentlich in den Gegenden von Nuß und Kakanda. Die Mallams geben vor, sie kehrten den Islam und übten die Heilkunst aus. Beschwörungen in der Form von Sprüchen und Zetteln aus dem Koran sind die Zuflucht bei allen schwierigen Fällen. Wo ein localer Schmerz ist, da machen sie Scarificationen, auch verrichten sie die Beschneidung, was in einem frühen Alter geschieht. Das Instrument ist ein Rasirmesser. Die Mallams erhalten je nach den Umständen Bezahlung von den Patienten. Zu Egga sollen bisweilen ein Schaf, eine Ziege und einige tausend couries die Bezahlung für eine Operation bilden. Selten sieht man in Europa die Leute so ruhig sich einer medicinischen Behandlung unterwerfen als dies die Africaner thun. Der Verf. zum Beispiel schlug einem Manne vor, sich einen grauen Staar operiren zu lassen; da setzt er sich nieder, läßt die Linse niederdrücken und geht dann so ruhig nach seinem Boote zurück, als wenn nichts geschehen wäre.

Bibliographische Neuigkeiten.

Report of the Eighteenth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held ad Swansea in 1848. 8°. 4 plates (pp. 326.) London 1849. 9 sh.

Flora Sidmuthensis; or a Catalogue of Plants indigenous to Sidmouth by W. H. Cullen. 12°. (pp. 78.) London 1849. 2 sh.

Considerations relative to the Sewage of London and Suggestions for improving the Sanatory Condition of the Metropolitan districts, together with some remarks on the production of periodic disease arising from bad Drainage and the want of sufficient Water by Jos. Gibbs. 8°. (pp. 100.) London 1849. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 225. (Nr. 5. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Miquel, über die Verwandtschaft der Polygaleen. — Barral, über das Gleichgewicht im Stoffwechsel des menschlichen Körpers. — Miscellen. Williams, über das epithelium der Kiemenapparate bei den Anneliden und Gasteropoden. Die Auster ist getrennten Geschlechts. — Heilkunde. Neugebauer, Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile. — Miscellen. Phillips, Sonden und Katheter aus Gutta Percha. Lonsdale, Ursachen des Klumpfußes. Revell, Milch durch die Nieren abgesondert. Revell, das nach dem Gebrauche aus den Blutegeln gedrückte Blut enthält keinen Faserstoff. — Bibliographie.

Naturkunde.

IX. Über die Verwandtschaft der Polygaleen.

Von F. A. W. Miquel.

Zu den wohlbegrenzten Pflanzenfamilien, die in Bezug auf ihre Verwandtschaft mit anderen Familien sehr verschieden beurtheilt wurden, gehört die Familie der Polygaleen; namentlich war es die verschiedene organographische Deutung ihrer Blüthentheile, die ihr bald einen höheren, bald einen niedrigeren Standpunkt im Systeme verschaffte. Der Verf. giebt einen Überblick dieser verschiedenen Ansichten und geht davon zu seinen eigenen Untersuchungen über; die dritte Lieferung der Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige Wetenschappen von 1848 enthält seine Arbeit.

Linnée, dem jede wissenschaftliche Organographie fremd war, der aber eine lebendige Auffassung der Naturerscheinungen mit einer vernunftgemäßen Combination vereinigte, erfaßte dennoch nicht selten auch in Bezug auf Organographie und Taxonomie das Richtige; so auch bei den Polygaleen. Er setzte das Genus Polygala mit vielen der gegenwärtigen Caesalpinieen und Mimoseen in die Ordnung seiner Lomentaceen, ohne jedoch diese Anordnung für unantastbar zu halten. Eine andere, später mit den Polygaleen vereinigte Gattung Securidaca *Jacq.* stellte er mit Dalbergia und Nissolia ans Ende der Papilionaceen. Die Polygaleen sind demnach nach Linnée zwischen die beiden auf einander folgenden Ordnungen der Lomentaceae und Papilionaceae, die später zur großen Gruppe der Leguminosae vereinigt wurden, vertheilt; er mußte sie demnach den letzteren nahe verwandt halten.

Auch Tournefort betrachtete mit Linnée die alae als aus dem Kelch entstanden; er stellte die Gattung Polygala neben Euphrasia und Melampyrum.

A. L. de Jussieu verwirft die Verwandtschaft zwischen Polygala und Securidaca, er zählt die ersteren unter die Monopetalen und stellt sie neben Pedicularis; die alae gehören nach ihm dem Kelche an. Die Gattung Securidaca stellt er neben Brownaea *Jacq.*, Zygia *Br.*, Aronna *Aubl.*, also mit den Caesalpinieen und Mimoseen in eine Gruppe. Später trennte Jussieu die Gattung Polygala von den Monopetalen und erhob sie mit einigen Verwandten zur Familie der Polygaleen, ließ jedoch Securidaca, deren Stand bei den Polygaleen schon Adanson nachgewiesen hatte, bei den Papilionaceen.

Robert Brown vertheidigt Adansons Ansicht: die Blumenkrone von Polygala besteht auch nach ihm aus drei Blumenblättern, die nur durch die angewachsenen Staubfäden vereinigt sind; er macht bei Securidaca noch auf zwei accessorische Blumenblätter aufmerksam, deren Anwesenheit und Stellung die Natur der Irregularität bei Polygala erklären. Der wesentliche Charakter der Polygaleen besteht nach ihm in der hypogynischen Insertion der unregelmäßigen Blumenkrone, welche oft nur drei durch die zusammen hängenden Staubfadenträger verbundene Blumenblätter hat; die Antheren sind einfach und öffnen sich an der Spitze. Securidaca gehört nach ihm nicht den Leguminosen, sondern den Polygaleen an.

Decandolle charakterisirt die Polygaleen ähnlich wie R. Brown; die Stellung, Zahl und Anordnung ihrer Staubgefäße reiht sie nach ihm an die Fumariaceen und noch mehr an die Tremandreen; der Blüthenhabitus an die Leguminosen und Fumariaceen.

Nach Kunth haben die Polygaleen flores resupinati, er hält die sogenannte carina oder das vorderste Blumenblatt für das oberste.

Bartling schließt sich der von R. Brown gegebenen Blüthendeutung an; die Verwandtschaft der Polygaleen scheint ihm noch zweifelhaft, er hält sie den Resedaceen näher als den Droseraceen und Leguminosen verwandt.

Endlicher zeigt, wie die Polygaleen sowohl durch den unregelmäßigen Bau ihrer Blüthe, als durch ihre Frucht so gesondert dastehen, daß sie mit keiner anderen Pflanzenfamilie nahe verwandt sind. Von den Tremandreen, denen sie im Bau ihres Fruchtknotens nahe stehen, unterscheiden sie sich durch die unregelmäßigen Blüthen und die mit den Blumenblättern verwachsenen Staubfäden; durch ihre unregelmäßige Blüthe, durch die Insertion ihrer Staubfäden und den Bau ihrer Narbe den Violarieen verwandt, trennen sie sich wieder von ihnen durch ihren Fruchtknoten und ihre Antheren. Einige Ähnlichkeit mit den Fumariaceen wie mit den Leguminosen ist gleichfalls nicht zu verkennen; die deutlichste Verwandtschaft zeigt sich indes durch Sulamea mit den Sapindaceen.

Die Verschiedenheit dieser Ansichten erregte schon vor mehreren Jahren im Verf. den Wunsch, die Blumen der verschiedenen Polygaleen in ihrem jugendlichen Zustande zu untersuchen; er glaubte sich durch diese Untersuchung überzeugt zu haben, daß die alae, die sichtbar mehr nach innen als die drei äußeren Kelchblätter stehen, der Blumenkrone angehören; dagegen die beiden seitlichen sepala meistentheils fehlen, bei Muraltia und Carpolobia aber, wo letztere zum Vorscheln kommen, mit Unrecht als alae bezeichnet wurden, indem die beiden neben ihnen vorkommenden seitlichen Blumenblätter die wirklichen alae sind. Durch diese Ansicht wird, wie der Verf. glaubt, der regelmäßige Grundtypus der Polygaleen nachgewiesen und somit ihre Verwandtschaft zu den Leguminosen deutlicher. Das Abweichende seiner Ansicht von allen anderen ließ ihn mit deren Veröffentlichung zögern; derweilen erschienen die schönen Untersuchungen von Vogel und Bentham über die unregelmäßigen, nicht schmetterlingsförmigen Blüthen der Caesalpinieen; der Verf. nahm jetzt seine frühere Untersuchung von neuem auf und glaubt durch deren Wiederholung seine frühere Ansicht bestätigen zu können. Der Blüthenbau der Polygaleen läßt sich nach ihm am besten mit dem der Leguminosen, denen ein praefloratio carinalis eigen ist, vergleichen. Der Verf. warf nunmehr sein Augenwerk auf die in einzelnen Punkten abweichende, in anderen sehr gewichtigen dagegen mit den Polygaleen übereinstimmende Gattung Securidaca, welche schon Jussieu als Zwischenglied der Polygaleen und Caesalpinieen betrachtet hatte. Um dieselbe Zeit kam ihnen eine der Securidaca *Jacq.* nah verwandte Polygalee, die er als Rodschiedia beschrieb, unter die Hände. Der Verf. stellte sie anfangs unter die Caesalpinieen; er beschrieb ihre Blumen als resupinat; nahm aber beides bald darauf zurück und wundert sich jetzt, daß niemand seinen Irrthum gewahr ward und vor ihm aufdeckte.

Die Polygaleen mit einem aus zwei Fruchtblättern bestehenden Fruchtknoten sind folgendermaßen gebaut. Die überall einfachen Blätter sind meistens deutlich durch eine Articulation mit dem Stengel verbunden und dadurch von den Familien, mit denen man die Polygaleen verglich, verschieden. Die Blüthentraube zeichnet sich dadurch aus, daß ihre Blüthenstielchen, wo sie der Achsel der Knoten entspringen, zwei kleine, sich mit der letzteren kreuzende Bracteolen besitzen. Drei kleine sepala bilden in den meisten Fällen den Kelch, diese drei gehören einem Wirtel an, sie sind frei oder am Grunde etwas verwachsen; wenn sie abfallen bleibt zuweilen ein becherförmiger Rand zurück. Das eine Kelchblatt ist der Achse des Blüthenstandes zugerichtet, die beiden anderen stehen seitlich. Die alae treten in der Blüthenknospe und namentlich in deren jüngsten Zuständen mehr nach innen auf; der Verf. fand, daß sie bei allen von ihm untersuchten Arten dem Blumenblätterwirtel angehörten; später treten sie, wenn sie nicht sammt den übrigen Blumenblättern abfallen, durch eine Verdickung des torus, der den Fruchtknoten trägt, nach außen, und werden so vom Centrum etwas gegen die Peripherie gerückt. Ihre Größe, Gestalt, ihre nagelförmig verschmälerte Basis, ihre Farbe und Vertheilung der Gefäße spricht gleichfalls für die Blumenblattnatur. Zwischen den alis und dem vordersten kahnförmigen Blumenblatte (der carina der Schriftsteller) und mit ihm einen Kreis darstellend, zeigen sich die beiden seitlichen Blumenblätter, die mit dem vordersten und der Staubfadenröhre verwachsen sind und zuweilen an ihrer Basis ein seitliches Anhängsel haben, welches der Verf. nicht als selbständiges Blumenblatt betrachtet; solche Anhängsel zeigen sich auch bei Comesperma und Securidaca.

Die aus acht erwachsenen Filamenten bestehende Staubfadenröhre ist nach vorn offen; sie trägt acht Antheren, die im reifen Zustande einfächrig sind und an der Spitze mit einem Loche aufspringen. Der Fruchtknoten ist zweifächrig, fachspaltig (loculicida) die beiden Carpellen, aus denen er entstand, sind so gestellt, daß deren eines dem hintersten Kelchblatte, das andere den beiden vorderen Kelchblättern gegenüber liegt.

Nach dieser Betrachtungsweise ist man, wie der Verf. glaubt, berechtigt, die Blüthe der Polygaleen mit der Blume der zweicarpellgen Caesalpinieen zu vergleichen. Die einzige Verschiedenheit wird in der gerade umgekehrten Lage der Theile zu einander beruhen, indem die carina der Polygaleenblüthe sich von der Achse des Blüthenstandes abwendet, während sie bei den Caesalpinieen an der Seite der Blüthenstandachse liegt. Fügt man nun die beiden der Polygalee fehlenden seitlichen Kelchblätter hinzu, so ist im Blüthengrundrisse beider Familien kein Unterschied vorhanden.

Charakteristisch für die meisten Polygaleen bleibt demnach der aus drei Kelchblättern bestehende Kelch und die Stellung ihrer Blüthe zur Achse des Blüthenstandes; ohne eine Erklärung dieser Verhältnisse geben zu wollen, erinnert der Verf. an die beiden am Blüthenstiele vorhandenen Bracteolen, die, mit den Kelchblättern auf einer Höhe gedacht, die fehlenden Kelchblätter ersetzen könnten. Eine Monstrosität von Polygala cordata *Thunberg* im Garten von Amsterdam schien dieser Vermuthung günstig zu sein; hier war eines der sonst fehlenden sepala an seiner rechten Stelle vorhanden, während das ihm entsprechende der anderen Seite fehlte. Bei der Gattung Muraltia, deren Blüthen achselständig sind und nur auf kurzen Blumenstielen sitzen, sind neben den Bracteen auch die beiden Bracteolen vorhanden; der Kelch ist aber dennoch fünfzählig. Hier hat man ganz

mit Unrecht die beiden seitlichen Kelchblätter für alae gehalten, die wirklich den alis entsprechenden Blätter aber als seitliche Blumenblätter betrachtet. Diese beiden alae der Autoren sind nach dem Verf. den Blüthen, welche die carina der Caesalpinieen bilden, vergleichbar, sie sind vollkommen frei, scheinen aber durch eine Verwachsung im unteren Theile mit der Staubfadenröhre verbunden zu sein. Das vorderste Blumenblatt trägt zwei Seitenlappen, die man für die seitlichen Blumenblätter halten könnte, während das in der Mitte getheilte das wahre Blumenblatt vorstellen müßte; die Stellung des Fruchtknotens unterstützt diese Ansicht.

Obschon die Leguminosen meistentheils einen verwachsenblättrigen Kelch mit perigynischer Insertion der Blumenblätter besitzen, findet man doch unter den Caesalpinieen, z. B. bei Cassia, freie oder nur am Grunde verwachsene sepala; eine Abweichung von der normalen Fünfzahl gehört auch hier nicht zu den Seltenheiten: so haben Aloexylon und Pellogyne einen dreiblättrigen Kelch; bei der letzteren Gattung steht sogar das eine dieser Kelchblätter der Achse des Blüthenstandes gegenüber; fast dasselbe gilt von den Gattungen Humboldtia *Vahl*, Anthonota, Epeura und Parivoa. Der Unterschied zwischen hypogynischer und perigynischer Insertion der Blumenblätter ist hier von keiner so großen Bedeutung, wird auch häufig durch einen discus perigynus, der hier mit den freibleibenden Kelchblättern nicht verwächst, beseitigt. Auf der anderen Seite bieten auch die Caesalpinieen z. B. Martiusia und Zollernia Fälle dar, wo sowohl Blumenblätter als Staubfäden vollständig hypogynisch sind; Cynometra hat fünf sammt den Staubfäden auf einem hypogynischen, fleischigen, subperigynischen Discus befestigte Blumenblätter.

Es würde indes zu gewagt sein, fährt der Verf. fort, auch mit dem wahren Bau der Blüthe streiten, wenn man aus den wenigen Fällen, wo bei Leguminosen neben einer Reduction der Kelchblätter auch der Stand der Blüthe zur Achse des Blüthenstandes dem der Polygaleen entspricht, für die letzteren eine gleiche Blüthenstellung wie bei den Leguminosen voraussetzen wollte. Die Polygaleen mit fünf Kelchblättern widerlegen eine solche Ansicht zur Genüge; man muß vielmehr, wenn man die Blüthen beider Familien vergleichen will, mit Kunth den Polygaleen flores resupinati zuschreiben. Die Stellung des Kelches zur Blüthenstandachse, wie sie in letzterer Familie vorkommt, ist bekanntlich das gewöhnlichere, während die Richtung zweier Kelchblätter nach hinten, wie sie den Papilionaceen und Lobeliaceen eigen ist, nur ausnahmsweise vorkommt; ihre Ursachen sind noch nicht erklärt.

Die Betrachtung der Blumenkrone gewährt in ihren Zahlen und Stellungsverhältnissen der vorgetragenen Ansicht eine gute Stütze; daß die alae wirklich etwas nach außen gerückte Blumenblätter sind und da, wo seitlich noch überzählige rudimentäre Blumenblätter auftreten, wie es bei Comesperma und Securidaca der Fall ist, diese nur Anhängsel der seitlichen Blumenblätter sind, wird durch eine Untersuchung der jüngsten Zustände hinreichend bewiesen und überdies noch durch das Vorkommen ähnlicher Anhängsel an den Flügeln und den Fahnen einiger Schmetterlingsblüthen unterstützt.

Die normale Blumenkrone der Polygaleen besteht demnach aus fünf mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblättern. Die beiden in der Knospe mehr nach außen gelegenen Blumenblätter (die alae) alterniren mit dem hintersten und einem der beiden seitlichen, häufig fehlenden, Kelchblätter; sie entsprechen demnach den beiden Blättern des Schiffchens der Caesalpinieen; ihre Verstistenz nach dem Verblühen kann hier, wo die Stellungsverhältnisse diese Deutung nöthig machen, kein genügender Gegengrund sein; ob das Fehlen der beiden seitlichen Kelchblätter auf letztere Erscheinung Einfluß übt, will der Verf. nicht entscheiden; bemerkt jedoch, daß bei Muraltia, wo die gedachten Kelchblätter vorhanden sind, die alae abfallen.

Zwei andere Blumenblätter alterniren mit einem der beiden vordersten und einem der beiden seitlichen, gewöhnlich fehlenden, Kelchblätter; sie sind entweder frei oder im unteren Theile mit dem vorderen Kelchblatte und der Staubfadenröhre verwachsen; sie sind schon dadurch, zum Theil aber auch durch ihre Gestalt, mit den alis der Leguminosen zu vergleichen. Zwischen diesen beiden und dem vorderen Blumenblatte findet man, wie bereits erwähnt, bei einigen Arten an jeder Seite noch ein rudimentäres Blumenblatt, welches der Verf. nicht als selbständig, sondern nur als Anhängsel betrachtet.

Das vorderste oder innerste Blumenblatt (die carina der Schriftsteller) alternirt mit den beiden vordersten Kelchblättern; es ist gewöhnlich concav, mit der Staubfadenröhre mehr oder weniger verwachsen und entspricht dem vexillum der Schmetterlingsblüthen. Wie die kammförmigen Anhängsel dieser vordersten Blumenblätter zu deuten sind, ist dem Verf. noch nicht klar; bisweilen ist es dreitheilig, d. h., nach hinten mit zwei Anhängseln, die vielleicht den schon erwähnten sogenannten rudimentären Blumenblättern gleich zu achten sind, versehen.

Der Staubfadenapparat (androeceum) besteht meistens aus acht Staubfäden, die mit seinen Filamenten zu einer an der Vorderseite gespaltenen Röhre verwachsen sind; er ist weder dadurch noch durch sein Verwachsen mit den drei innersten Blumenblättern von den Leguminosen verschieden; die Antheren sind dagegen einfächrig, springen auch an der Spitze mit einem Loche auf; die jugendliche Anthere besitzt indes eine Scheidewand, auch kommt dieselbe Dehiscenz bei Cassia vor.

Der Stempelapparat (gynaeceum) besteht bei den meisten Polygaleen aus zwei Carpellblättern und unterscheidet sich zwar dadurch von den Leguminosen; da aber bei einigen derselben entweder normal oder abnorm auch zwei oder drei Fruchtblätter vorkommen, scheint dem Verf. dieser Unterschied nicht so gewichtig zu sein. Affonsea hat, wie es der Theorie nach sein müßte, fünf Carpellen, Caesalpinia digyna dagegen nach Walpers Untersuchungen meistens zwei, sich vollkommen gegenüberstehende Fruchtblätter, so daß von den normalen fünf Carpellen rechts das eine und links zwei als abortirt anzunehmen sind. Derselbe Fall ist für Gleditschia triacanthos nicht selten; auch bei der Erbsen- und Bohnenblüthe wie bei Anthyllis, Cassia, Medicago, Cercis und Mimosa hat man bisweilen zwei Pistille gefunden. Der

Verf. sah eine Lupinus-Blüthe mit zwei Pistillen. Bei Haematoxylon Campechianum und Mezoneuron glabrum sieht man an der einen Seite des Pistills ein häutiges Anhängsel, das Turpin für das Rudiment eines zweiten Pistills hält. Andererseits giebt es auch Polygaleen, wo sich normal oder abnorm nur eine Carpelle entwickelt.

Nimmt man nun den zweifächrigen Fruchtknoten der Polygaleen als aus zwei sich gegenüber stehenden, mit ihrer Vorderseite verwachsenen, ein- oder zweisamigen, Fruchtblättern entstanden an, so erscheint sowohl der Bau als die Art des Aufspringens den Leguminosen übereinstimmend. Das Aufspringen erfolgt im Mittelnerven der Fruchtblätter (dehiscentia loculicida); die Samen sind an der Verwachsungsnaht befestigt; wo zwei in einem Fache vorkommen, stehen sie über einander. Die anatrope Samenknospe unterscheidet sich nur so viel als der aufrechte Stand der Carpelle nothwendig mit sich bringt, von der Samenknospe der Leguminosen. Der Same besitzt in beiden Familien nicht selten eine caruncula. Die ächten Polygaleen haben indes einen Samen mit Albumen, während die Leguminosen eiweißlose Samen besitzen; aber auch diese wichtige Verschiedenheit verliert an Werth, da einige Leguminosen nur ein sehr dünnes Sameneiweiß behalten und andererseits einige zwar von den Polygaleen abweichende, ihnen jedoch sehr nah verwandte Genera, kein Albumen haben. Der umgekrümmte Embryo ist von dem geraden Embryo der meisten Caesalpinieen nicht zu unterscheiden.

Eine andere nicht unwichtige Verschiedenheit zeigt sich in der Stellung der beiden Carpellen zu den Kelchblättern. Bei den Leguminosen steht das vordere Fruchtblatt dem vordersten Blumenblatte gegenüber; bei Affonsea entsprechen alle fünf Fruchtblätter den Kelchabschnitten. Bei den Polygaleen alternirt dagegen das vorderste Fruchtblatt mit den beiden vordersten sepalis, während das hintere dem hinteren Kelchblatte gegenübersteht. Das letztere entspricht somit dem einzigen Pistill der Leguminosen; bei den Polygaleen mit einfächrigen Fruchtknoten alternirt gerade dies Carpell und entwickelt sich das andere, was bei den Papilionaceen der Regel nach nicht zur Entwickelung kommt. Die Stellung der Fruchtblätter, deren eines einem Kelchblatte, das andere einem Blumenblatte gegenüber steht, hat etwas Eigenthümliches. In der Familie der Connaraceen sind Cnestis und Connarus in allen Punkten mit einander übereinstimmend und, wie R. Brown angiebt, nur durch die Stellung ihrer Fruchtblätter von einander verschieden; bei Cnestis opponiren sie den sepalis, bei Connarus alterniren sie mit ihnen.

Aus diesen vergleichenden Untersuchungen glaubt der Verf. die nahe Verwandtschaft der Polygaleen mit den Leguminosen und namentlich mit der Abtheilung der Caesalpinieen ableiten zu können. Außer den erwähnten Verschiedenheiten im Blüthenbau hat auch der Habitus beider Familien einige Verschiedenheiten: so sind die Blätter der Polygaleen jeder Zeit einfach, ihre Blätter sind aber, wie der Verf. glaubt, überhaupt nur wenig entwickelt, ja zuweilen fast rudimentär geblieben. Bei den strauchartigen Polygaleen bleibt die gegliederte Einfügung der Blätter auf einem mehr oder minder deutlichen Blattkissen eine merkwürdige Erscheinung, welche an folia composita unifoliata erinnern könnte.

Die geographische Verbreitung der Polygaleen entspricht im allgemeinen der Verbreitung der Leguminosen.

Den americanischen Polygaleen mit einem Pistille fehlt, wie der Verf. in einer Nachschrift bemerkt, das für die wahren Polygaleen Charakteristische, der zweifächrige Fruchtknoten und der eiweißhaltende Samen, nur die Stellung der Blüthentheile zur Achse und die Stellung des Fruchtblattes zum Kelche bezeichnen sie als Polygaleen, während sie in allem übrigen den Caesalpinieen angehören und so die nahe Verwandtschaft beider Familien noch mehr beurkunden. Ihre Samen sind überdies mit einer caruncula versehen, das pericarpium derselben ist flügelartig entwickelt, der gegliederte Blattstiel an seiner Basis mit Drüsen besetzt, die als rudimentäre Nebenblättchen zu betrachten sind und nach Bentham bei einigen Securidaca-Arten zu wirklichen dornförmigen Stipeln werden. Bei Securidaca fallen sowohl der Kelch als auch die beiden sogenannten alae ab.

Der Verf. beschließt seine Arbeit mit folgender kurzen Übersicht der Gattungen:

I. Polygaleae verae, Ovarium biloculare, Semina albuminosa.

a. Calyx triphyllus, Squama petaloidea nana inter petala lateralia et anticum accessoria.
1 Salomonia *Lour.* — 2 Badiera *Dec.* — 3 Conesperma *Labill.* — 4 Catacoma *Benth.*

b. Calyx triphyllus. Squama inter petala utrinque nulla accessoria.
1 Muudia *Kth.* — 2 Monnia *R.* et *P.* — 3 Bredemeyera *Willd.*

c. Calyx 5phyllus, Petala 5.
1 Carpolobia *Don.* emend. ex *Benth.* — 2 Muraltia *Neck.*

d. Calyx 3phyllus, Petala 5 cum squamis accessoriis. Ovarium (pseudo) uniloculare, ovula in placentis 2 oppositis parietalibus 2 — 6.
1 Xanthophyllum *Roxb.*
genus hujus sect. corolla depauperata abnorme: Soulamea *L.*

II. Polygaleae spuriae, inter hunc ordinem et Caesalpinieas intermediae, Ovarium uniloculare, Semina exalbuminosa — Alae deciduae.

a. Calyx pentaphyllus, raro triphyllus, ovula duo collateralia.
1 Krameria *Löffl.*

b. Calyx triphyllus.
1 Securidaca *Jacq.*

X. Über das Gleichgewicht im Stoffwechsel des menschlichen Körpers.

Von Barral.

In einer der Pariser Akademie vorgelegten Denkschrift sucht der Verf. die Quantität und Elementarzusammensetzung

der täglich genoſſenen, ſowohl feſten als flüſſigen Nahrungsmittel, desgleichen die Quantität und Elementarzuſammenſetzung der täglich ſowohl flüſſig als feſt ausgeſchiedenen Stoffe durch directe Analyſe zu ermitteln, um dadurch das Verhältniß des Aufgenommenen zum Abgeſonderten erſehen zu können. Da ſeine Arbeit der chemiſchen Analyſen viele umfaßt, überhaupt ſehr reich an Zahlen iſt, ſo begnügt ſich der Verf. in No. 15 der Comptes rendus vom 9. October 1848 ein kurzes Reſumé für ſeine Arbeit mitzutheilen:

1) fand der Verf., daß die Menge des täglich durch die Reſpiration verbrannten Kohlenſtoffs, wie es ſchon Andral und Gavarret angaben, der Kohlenſtoffmenge entſpricht, die auf anderem Wege dem Körper zugeführt wird; er fügte zu den Schwankungsurſachen noch eine neue, von genannten Autoren nicht erwähnte, hinzu. Die Menge des im Winter verbrannten Kohlenſtoffs beträgt nach ihnen um $^1/_3$ mehr als im Sommer.

2) In den genoſſenen Nahrungsſtoffen iſt mehr Stickſtoff enthalten als in den Excrementen abgeſchieden wird; ein Theil dieſer Gasart muß demnach durch die Ausdünſtung abgeſchieden werden. Die Menge des auf dieſe Weiſe aus dem Körper entfernten Stickſtoffs beträgt $^1/_3$ oder $^1/_4$ der ganzen Stickſtoffmenge, entſpricht jedoch nur dem hundertſten Theile der erzeugten Kohlenſäure. Bei guter und hinreichender Nahrung iſt das Verhältniß des Kohlenſtoffs zum Stickſtoff wie 100 zu 8.

3) Waſſerſtoff und Sauerſtoff ſind nicht genau in dem Verhältniſſe, um Waſſer zu bilden, anweſend; die Nahrungsmittel enthalten immer einen Überſchuß an Waſſerſtoff, von dem man annehmen darf, daß er zum Theil durch den Sauerſtoff bei der Reſpiration verbrannt wird. Der ſo verbrannte Waſſerſtoff entſpricht im Mittel einem Drittheile des in Kohlenſäure verwandelten Kohlenſtoffs. Dieſer bei der Reſpiration zerſetzt werdende Waſſerſtoff iſt übrigens nur ein Theil des durch die Nahrungsmittel empfangenen Waſſerſtoffs; die Entleerungen ſind nämlich reicher an dieſem Stoffe als die Nahrungsmittel und zwar etwa im Verhältniſſe von 8 zu 5.

4) Die bei der Reſpiration zur Bildung der Kohlenſäure und des Waſſers aus dem Kohlenſtoff und Waſſerſtoff der Speiſen nöthige Sauerſtoffmenge ſteht zur genoſſenen Nahrung im Verhältniß von 1 zu 3.

5) Das ſowohl natürlich als durch die Proceſſe der Reſpiration und Verdauung gebildete Waſſer beträgt im Mittel $^{67}/_{100}$ der genoſſenen Nahrung ſammt dem ſich mit ihm verbindenden atmoſphäriſchen Sauerſtoffe.

Das durch Ausdünſtung abgeſchiedene Waſſer beträgt im allgemeinen etwas mehr als das auf anderem Wege abgeſchiedene; bei einem Greiſe betrug das Ausdünſtungswaſſer dagegen nur $^1/_3$ des im Harne und mit den Excrementen entlaſſenen Waſſers.

Verf. fand bei drei Verſuchen in den Nahrungsmitteln mehr Chlor als in den entleerten Stoffen; bei zwei anderen Verſuchen war dagegen in letzteren mehr Chlor wie in den genoſſenen Nahrungsmitteln enthalten. Eine beſtimmte Menge von Chlornatrium, die ſich manch Mal bis auf $^1/_3$ des mit der Nahrung aufgenommenen Kochſalzes ſteigern kann, wird nicht mit den Excrementen abgeſchieden. Es ſcheint dem Verf., als wenn ſelbige unmittelbar nach dem Bade durch die Haut ausgeſondert wird.

7) Das Verhältniß der vom menſchlichen Körper aufgenommenen und abgeſchiedenen Stoffe läßt ſich demnach in folgender Weiſe ausdrücken.

Aufgenommen = 100 = abgeſchieden

Feſte und flüſſige Nahrungsmittel.	Sauerſtoff.	Durch Ausdünſtung abgeſchiedenes Waſſer.	Kohlenſäure	Entleerungen.	Verluſt.
74,4	25,6	34,8	30,2	34,5	0,5

Das Ausdünſtungsquantum ſteht zur Menge der anderweitigen Entleerungen im allgemeinen im Verhältniß von 2 zu 1. Bei einem Greiſe zeigte ſich jedoch die Ausnahme, daß die Entleerungen viel mehr als die Ausdünſtungen betrugen.

8) Zieht man von der Totalſumme der täglich erzeugten Wärme die durch Verdunſtung des Tranſpirationswaſſers entzogene Wärme, desgleichen die von der Luft bei der Reſpiration mit fortgeführte und endlich die durch die Nahrungsmittel und die Entleerungen entzogene Wärme ab, ſo findet man, daß die durch Ausſtrahlung verlorene Wärme im Sommer jeden Tag im Mittel 30000 oder für die Stunde 1250, im Winter dagegen 42000 für den Tag oder 1750 für die Stunde beträgt. Es läßt ſich demnach zwiſchen der entwickelten und aufgenommenen Wärme folgende Gleichung aufſtellen:

Entwickelte Wärme.	Durch die Hautausdünſtung verlorene Wärme.	Durch die Luft bei der Reſpiration entzogene Wärme.	Durch die Nahrungsmittel entzogene Wärme.	Mit den Entleerungen entführte Wärme.	Durch Ausſtrahlung u. Contact verlorene Wärme.
100 =	24,1	+ 7,3	+ 2,2	+ 1,9	+ 64,6

Miſcellen.

13. Über das epithelium der Kiemenapparate bei den Anneliden und Cruſtaceen hat Hr. Williams Unterſuchungen angeſtellt, wodurch er zu folgenden Schlüſſen gekommen iſt: 1) das Wimperepithelium exiſtirt nicht immer auf den Reſpirationsorganen der wirbelloſen Thiere und bis jetzt kann man die anatomiſchen Bedingungen, welche das Wimperepithelium auf den Kiemenapparaten begleiten oder anzeigen, nicht angeben; 2) bei den Wirbelloſen ſind die Epithelialzellen abgeplattet, anſtatt prismatiſch wie bei den Wirbelthieren; 3) da die innere Oberfläche der Lungen der luftathmenden Wirbelthiere mit einer Schicht mehr oder minder dichten Schleims überzogen iſt, ſo bietet auch unter allen weſentlichen Bedingungen das luftathmende Lungenthier keine Ausnahme gegen die Geſetze, welche bei der Waſſerreſpiration gelten; 4) die Exiſtenz einer Wimperbewegung, wie ſie in den Lungen der Batrachier, Cheloniер und Saurier, die Luft athmen, bewieſen iſt, ſpricht für die Wichtigkeit des Bewegungsepitheliums, welches ein Element der Structur der Reſpirationsorgane aller Wirbelthiere iſt. (L'Inſtitut, 29. Nov. 1848.)

14. Die Auſter iſt nach Quatrefages neuſten Unterſuchungen nicht, wie man bisher glaubte, hermaphroditiſch, ſondern getrennten Geſchlechts; Blanchards Beobachtungen beſtätigten bereits dieſes Factum, letzterer unterſuchte eine Menge Arten wie Individuen dieſes Thieres; zu einer gewiſſen Jahreszeit fand er die Eier und Spermatozoen jederzeit auf verſchiedenen Individuen. (The American Journal of Science and arts. Vol. VII No. 21.)

Heilkunde.

(IX.) Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile.

Von Dr. L. Neugebauer.

Es ist in der neuesten Zeit unter dem Namen Elephantiasis der äußeren weiblichen Geschlechtstheile eine eigene Form von krankhafter Wucherung dieser Organe aufgestellt worden, welche sich dadurch charakterisirt, daß sie vorzüglich in der Gegend der vorderen Schamcommissur ihren Sitz hat, sich langsam entwickelt, aber eine mehr oder minder bedeutende Größe erreicht, daß sie in ihrem äußeren Ansehen eine große Ähnlichkeit mit der durch die Elephantiasis Graecorum gesetzten Hautwucherung darbietet, dabei aber ihrem Wesen nach gutartiger Natur ist und ohne Gefahr exstirpirt werden kann. Die Zahl der hier einschlagenden Beobachtungen ist vorläufig noch sehr gering, indem bis jetzt erst drei Fälle dieser Art in der Literatur als unzweifelhaft festgestellt worden sind; es sind dies der Fall, den Dr. Tallrich in Perpignan behandelte (s. Delpech: Chirurgie clinique de Montpellier, Tom. II. Montpell. 1828. 4.); vgl. F. L. Meißner: Über die Krankheiten der Schamlefzen, in der Gemeinsamen deutschen Zeitschrift fur Geburtskunde, herausg. von Busch, Mende, Ritgen. Bd. V, Weimar 1830. 8. S. (181—208) 207—208, der Fall, den W. Birrel in England (s. The Edinburgh medical and surgical Journal, 1825, April; vgl. Meißner a. a. O. S. 208) beobachtete, und als dritter derjenige, den C. L. Heer hier in Breslau gesehen und in seiner Inauguraldissertation: De Elephantiasi Graecorum et Arabum. Vratisl. 1842, p. 25, c. 2, tab. I. 4° maj., p. 20—23, tab. I, beschrieben und abgebildet hat. Wenn sonst in der chirurgischen Casuistik von Geschwülsten und krankhaften Vergrößerungen der äußern weiblichen Geschlechtstheile die Rede ist, so erweisen sich dieselben bei näherer Nachforschung meist nur als Degenerationen anderweitiger Art oder selbst nur als einfache Hypertrophien, und nur der von Pauli in Landau in v. Siebolds Journal, Bd. XVII, St. 2 (vgl. Neue Zeitschrift für Geburtskunde von Busch u. s. w., Bd. IX, Berlin 1840, 8. S. 463) bekannt gemachte Fall von Entartung der äußern Geschlechtstheile einer Frau dürfte noch als vierter hierher zu rechnen sein, zumal er zu viel übereinstimmendes mit dem in Rede stehenden Zustande darbietet, als daß man nicht versucht sein sollte, zu schließen, Pauli habe es nicht mit bloßer lipomatöser, wie er dies selbst glaubt, sondern mit der in Rede stehenden Entartung der Nymphen zu thun gehabt. Wie dem aber sei, immer bleibt die Zahl der vorläufig bekannten Beobachtungen über diese merkwürdige Krankheit eine zu geringe, als daß sich jetzt schon daraus bestimmte Folgerungen über die eigentliche Natur derselben, namentlich aber auch darüber, ob ihr auch in der That der Name Elephantiasis gebühre, ableiten ließen. Wenn es aber deshalb wünschenswerth erscheinen muß, daß sich die Zahl der vorhandenen Erfahrungen und Untersuchungen darüber möglichst mehren möchte, so ist der folgende, gegenwärtig in der hiesigen geburtshülflichen Klinik beobachtete Fall um so wichtiger als er geeignet scheint, die oben angeregte Frage einigermaßen ihrer Lösung entgegenzuführen.

Rosina L., geborne S., eine Frau aus dem Arbeiterstande, 47 Jahre alt, von mittelmäßigem Wuchse, nicht unkräftig gebaut, dunkelbrünett, seit ihrem 19ten Lebensjahre regelmäßig menstruirt, hat von ihrem 22sten Jahre an sechs Mal, das letzte Mal im 39ten Jahre leicht und glücklich geboren. Sie will sich bis zur letzten Niederkunft stets eines befriedigenden Wohlseins erfreut, namentlich aber nie an irgend einer Krankheit der Geschlechtssphäre gelitten haben. Bei der gedachten Niederkunft selbst wurde sie von der sie pflegenden Hebamme auf ein paar kleine Auswüchse an der äußeren Scham aufmerksam gemacht. Sie ließ dieselben jedoch, da sie weder schmerzten, noch ihr sonst eine Unbequemlichkeit verursachten, gänzlich unberücksichtigt. Nach und nach vergrößerte sich aber diese Geschwulst und erreichte endlich unter gleichzeitiger Abnahme des schon früher schwachen Gehörs, sowie auch des Gesichts, einen so bedeutenden Umfang, daß Pat. nicht nur durch ihre Schwere und die damit zusammenhängende schmerzhafte Zerrung der Theile in hohem Grade belästigt, sondern selbst am Gehen behindert wurde. So vertraute sie sich am 15. August dieses Jahres der geburtshülflichen Klinik hieselbst an.

Die Erscheinungen, die sich nunmehr darboten, waren folgende: der Körper etwas mager, die Haut natürlich gefärbt, die Verdauung normal, das Nervenleben desgleichen, mit Ausnahme des bedeutend geschwächten Gehörsinnes, die cornea beider Augen mit pannus vasculosus behaftet, dagegen die Function des opticus selbst, wie man sich überzeugen konnte, nicht getrübt. Das Übel in der Schooßgegend stellte sich in Gestalt einer aus zwei Abtheilungen, einer größeren vorderen, wiederum zweigelappten, und einer kleineren hinteren, bestehenden, frei zwischen den Schenkeln herabhängenden kolbenförmigen Geschwulst von der Größe fast zweier Mannsfäuste dar, welche bei einer Länge von etwa 5 Zoll in ihrem dicksten Theile einen Querumfang von 12 Zoll hatte und mittelst eines über 1 Zoll dicken Stieles an dem arcus pubis und dem vorderen und rechten Rande des Scheideneinganges befestigt war. Der Stiel der Geschwulst, der gegen 2 Zoll lang und an seiner von dem Scheideneingange abgewandten Seite mit natürlicher cutis, an der ihr zugewandten aber mit einem dünnen rosafarbenen Häutchen überzogen war, zeigte durchgehends eine gleichförmige Oberfläche, die nur an der rosafarbigen Stelle von einer elternden Längsfurche unterbrochen wurde. Die Oberfläche des eigentlichen Körpers der Geschwulst aber, welcher durchweg mit einem dünnen, aber festen Oberhäutchen bekleidet war, war sehr unregelmäßig gestaltet und bestand mit Ausnahme

der Oberflächen, welche die einzelnen größeren Abtheilungen der Geschwulst einander zukehrten und welche ebenfalls platt waren, aus einer großen Menge von pflasterförmig an einander gereihten halbkugeligen, kugeligen und anderweitig geformten, hanfkorn- bis bohnen- und nußgroßen Erhabenheiten, die eine schmutzigbraune etwas ins Violette spielende Färbung zeigten, an einzelnen Stellen jedoch, wo sie als jüngerer Nachwuchs häufchenweise kleiner erschienen, auch hellrosa gefärbt waren. Die Geschwulst an und für sich bei ruhigem Verhalten keine Schmerzen verursachend, schmerzte, wenn sie gedrückt wurde und fühlte sich fest und elastisch und gleichsam fettig an, war dabei aber doch an ihrer Oberfläche, abgesehen von der gedachten eiternden Stelle am Stiele durchgehends, selbst in den Zwischenräumen zwischen den Lappen und Globositäten, trocken. Trotzdem verbreitete sie einen höchst unangenehmen penetranten Geruch um sich, der einigermaßen mit dem Geruche von verdorbenem Schweizerkäse verglichen werden konnte. Die genauere Untersuchung machte es wahrscheinlich, daß die Geschwulst vorzüglich aus dem degenerirten Kitzler bestand, und daß zugleich die Vorhaut desselben und die ganze rechte kleine Schamlefze in ihre Bildung aufgegangen war. Die Beschaffenheit der übrigen äußeren, sowie der inneren Geschlechtstheile bot dabei nichts abnormes dar, nur war die rechte große Schamlefze in Folge des Druckes, den die überhaupt mehr der rechten Seite angehörende Geschwulst auf sie von vorn her ausübte, etwas nach hinten und außen gedrängt. Die Ab- und Aussonderungen des Harnes verhielten sich normal, eben so wurde das Menstruationsgeschäft von der Kranken als ungestört angegeben.

Bei diesem Krankheitsbefunde konnte die Diagnose eben so wenig auf fungus wie auf condylomatöse Wucherung gestellt werden, mit welchen Zuständen die vorliegende Krankheit, oberflächlich betrachtet, einige Ähnlichkeit zu haben schien. Denn wenn das fast blumenkohlartige Aussehen und die elastische Beschaffenheit der Geschwulst für ersteren sprachen, so mußte jeder in dieser Beziehung geschöpfte Verdacht fallen, wenn man erwog, daß sie einer so langen Zeit zu ihrer Entwickelung bedurft hatte, daß sie an und für sich nicht schmerzte, daß sie durchweg mit einer, wenn auch epithelartig verdünnten Oberhaut bekleidet und nirgends, außer an der gedachten Stelle am Stiele in Verschwärung begriffen war, noch auch blutete, und daß sich endlich die Kranke im allgemeinen ziemlich wohl fühlte, während doch ein mehrere Jahre bestandener fungus bereits den größten Kräfteverfall hätte herbeiführen müssen. Wenn hingegen ihre Örtlichkeit und ihr eigenthümlicher übler Geruch die Annahme eines syphilitischen Secundärleidens begünstigten, so stritt gegen dieselbe die gänzliche Abwesenheit aller Erscheinungen, welche sonst auf Vorhandensein oder Vorhandengewesensein syphilitischer Affection hätten schließen lassen, sowie auch die Versicherung der in dieser Beziehung durchaus offenherzigen Kranken, daß sie nie etwas dieser Art erlitten habe.

Dagegen stand nichts im Wege, den Zustand als identisch mit dem von den oben citirten Schriftstellern als Elephantiasis der äußeren Geschlechtstheile behandelten aufzufassen, wobei jedoch ein großer Zweifel darüber sich erhob, ob man diesen Zustand überhaupt der Elephantiasis beizuzählen berechtigt, oder ob er nicht vielmehr für eine Gewebsentartung eigenthümlicher, von der Elephantiasis abweichender Art zu erklären sei, da der bei ihm Statt findende gänzliche Mangel der für die mehr entwickelten Leprosen charakteristischen geschuppten, rissigen, schrundigen oder borkenartigen, immer aber rauhen Beschaffenheit der Haut an der afficirten Stelle, der wenigstens in diesem Falle am Tage lag, durchaus gegen elephantiastische Entartung spricht.

Es wurde nun die Ausrottung der Geschwulst und zwar mittelst des Schnittes beschlossen; um jedoch für den Fall etwanigen Vorhandenseins einer allgemeinen Dyskrasie, die dem Übel möglicher Weise dennoch zu Grunde liegen konnte, sicher zu gehen, so wurde der Operation selbst eine mehrwöchentliche Jodkalicur vorausgeschickt, während deren Dauer zugleich durch wiederholtes Einblasen eines aus gr. j rothem Quecksilberpräcipitat mit 2 Unzen Zucker bereiteten Pulvers in die Augen der pannus in Angriff genommen wurde.

Am 29. September endlich, bis wohin sich das Augenübel um ein bedeutendes gebessert, das Übel an den Geschlechtstheilen jedoch in nichts verändert hatte, wurde zur Operation geschritten. Ihre Ausführung, in ihrem Haupttheile von dem Director der Anstalt, Hrn. Medicinalrath Betschler selbst besorgt, geschah ohne alle Schwierigkeit. Es wurden um den Stiel der Geschwulst zwei, mittelst einer starken Nadel durch ihn hindurchgeführte Ligaturen angelegt und fest zusammengezogen, um dadurch der nach dem Schnitte zu befürchtenden Blutung im voraus vorzubeugen, darauf aber vor der unterbundenen Stelle um den Stiel herum ein Schnitt durch die oberflächlichen Schichten desselben geführt, und nachdem so der mittlere Theil desselben, welcher sich in Gestalt einer sehr festen knorpelartigen Masse darstellte, zu Tage getreten war, dieser vorsichtig durchschnitten. Nach der so bewirkten Abtragung der Geschwulst zog sich der knorpelige Centralstrang des Stieles, der aus den entarteten cavernösen Körpern des Kitzlers zu bestehen schien, wider Erwarten, trotz der fest zusammengezogenen Ligaturen, tief unter den Schooßbogen zurück, so daß jene theilweise abfielen und die Wunde eine tief trichterförmige Gestalt gewann. Die aus der Wunde erfolgende Blutung war ziemlich heftig, stand jedoch, nachdem mehrere spritzende Arterien durch Unterbindung, die sich in diesem Falle wegen der trichterförmigen Gestalt, die die Wunde angenommen hatte, etwas schwierig ausführen ließ, zum Schweigen gebracht worden waren. Schließlich wurde behufs der Einleitung der Heilung per secundam intentionem ein einfacher Scharpieverband angelegt.

24 Stunden nach der Operation trat eine heftige parenchymatöse Blutung aus der Wunde ein; sie wurde indessen durch schleunige Application des Liquor Ferri muriatici oxydati schnell und gründlich beseitigt. Seitdem ist die Heilung der Wunde im besten Gange und der Zustand der Operirten ein solcher, wie er unter solchen Umständen nur gewünscht werden kann.

Die Section der abgenommenen Geschwulst, deren Gewicht ziemlich 12 Unzen betrug, erwies dieselbe als Fibroid. Die Masse desselben wurde, abgesehen von dem sie äußerlich begleitenden, schwer ablösbaren, schmutzigbraunen Oberhäutchen, von einem weißen, ziemlich festen faserigen Gewebe gebildet, welches von mehreren größeren und kleineren Gefäßzweigen in verschiedenen Richtungen durchkreuzt wurde. Die Fasern verbreiteten sich von der Basis der Geschwulst aus, wo sie als Fortsetzung des knorpeligen Centralstranges des Stieles auftraten, strahlenförmig in die einzelnen Lappen, vorzüglich aber in den hinteren hinein, in welchem letzteren sie überhaupt am deutlichsten zu Gesicht traten. Nach der Peripherie hin war die Faserung weniger deutlich zu erkennen und es ging hier das Fasergewebe in eine mehr gleichartige Masse über, welche zugleich etwas weicher erschien als die centrale.

Der überwiegend strahlig-faserige Bau des hinteren Lappens der Geschwulst, welcher, wie bemerkt worden, mehr dem linken Theile derselben angehörte, schien dafür zu sprechen, daß derselbe vorzüglich aus der clitoris hervorgegangen sein mochte, während hingegen der größere vordere und mehr rechte Lappen mehr der Vorhaut und der rechten kleinen Schamlefze zu entsprechen schien. Immer aber war in dem centralen strahlenförmigen Fasergewebe der Geschwulst überhaupt ein deutlicher Fingerzeig dafür gegeben, daß man sich die Bildung derselben mehr durch eine Degeneration der inneren Gewebsschichten der dabei interessirten Organe als etwa des Hautüberzuges derselben zu erklären hatte. Dies aber eben ist es, was meiner Ansicht nach gegen die Heranziehung des Namens Elephantiasis für diesen Zustand streitet, da ja diese bekanntlich in einer Degeneration gerade der Haut und insbesondere des Coriumtheils derselben besteht.

Ich glaube demgemäß, daß man diesen Namen für die in Rede stehende Degeneration gänzlich fallen lassen muß, und daß man besser thut, sie einfach als Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile, in unserem Falle aber der Klitorisvorhaut und rechten Nymphe zu bezeichnen. (Aus d. Jahresber. der schles. Gesellsch. f. vateri. Cultur 1848, S. 167.)

Miscellen.

(7) Sonden und Katheter aus Gutta Percha. Dr. Phillips zu Paris hat diese Anwendung des neuen Stoffes in der Chirurgie der Harnwerkzeuge eingeführt und damit Instrumente erlangt, welche denen aus Kautschuk weit vorzuziehen sind. Sie haben dieselbe Biegsamkeit, eine vollkommnere Politur und den Vortheil, daß sie sich nie abblättern; man kann ihnen auf der Stelle die verschiedensten Biegungen geben, indem man sie nur einige Secunden einer Lichtflamme nähert und in dem so erweichten Zustande in die neue Form bringt, die sie nun beim Erkalten behalten; ebenso kann man auch ihre Spitze in erwärmtem Zustande mit den leicht befeuchteten Fingern leicht zu jeder beliebigen Form kneten. So ist es auch leicht, einer feinen Bougie die Gestalt einer Spirale zu geben. Wenn es darauf ankommt, über einer feinen Bougie eine Katheterröhre durch eine beträchtlich verengerte Stelle durchzuschieben, was bei gewöhnlichen Bougies so große Schwierigkeit macht, so ist dies mit Gutta Percha-Bougies sehr leicht; man erweicht die eingeführte Bougie mit dem Lichte am äußeren Ende, erweicht ebenso das Ende einer anderen Bougie von gleicher Dicke, klebt eine an die andere und hat so auf der Stelle eine Leitungssonde von entsprechender Länge, um die erforderliche Katheterröhre mit Sicherheit darüber einzuschieben, sie durch die Verengerung bis zur Harnblase einzubringen, dann die Leitungsbougie zurückzuziehen, den Urin abzulassen, die Bougie wieder einzuführen, die Katheterröhre zurückzuziehen und dann wieder die Bougie entsprechend abzukürzen und in der Lage zu fixiren. — Der Preis dieser Sonden ist sehr mäßig. (Gaz. Méd., 15. Sept. 1849.)

(8) Die Ursache des Klumpfußes theilt Hr. Lonsdale in einer längeren Abhandlung über diese Krankheitsform in the London Med. Gaz. August 1849 folgendermaßen ein:

Angeborner (intrauterine) Klumpfuß.	durch die Lage in dem uterus, durch unregelmäßige Muskelcontraction in Folge nervöser Affectionen,
Nichtangeborner Klumpfuß.	Krampf einer Muskelgruppe ohne Lähmung der Antagonistengruppe. Lähmung eines oder mehrerer Muskeln ohne Krampf, sondern bloß mit einfacher Contraction der Antagonisten. Lähmung der Muskeln des Beines im allgemeinen mit oder ohne Ausweichung des Fußes. Entzündung des Gelenkes, Wunden der Muskeln, Verbrennungen, Abscesse ꝛc.

(9) Milch durch die Nieren abgesondert. Daß der Harn ein milchiges Aussehen hat, ist oft beobachtet worden; Hr. Reveil hat aber jetzt in einem Falle Urin gefunden, der alle Bestandtheile der Milch enthielt. Der untersuchte Urin wurde in Gegenwart des Hrn. R. von einem 22 Monate alten Kinde, welches noch gesäugt wurde, gelassen. Der gelassene Urin war milchweiß mit gelblicher Nüance, bildete beim Stehen eine dicke fette Rahmschicht auf der Oberfläche, auf dem Boden des Gefäßes einen weißen Satz aus Schleim, Käsestoff und etwas Butter. Der Urin wird durchsichtig durch Aether, coagulirt durch Hitze; durch sorgfältige chemische Analyse wurden die Hauptelemente der Milch, Butterkügelchen, Käsestoff, Eiweiß und Zucker einzeln nachgewiesen. (Repert. de Pharm., Fevr. 1849.)

(10) Das nach dem Gebrauch ausgedrückte Blut enthält keinen Faserstoff, welcher in den Blutegeln zurückbleibt. Es scheint, daß eine vollständige Zersetzung und Trennung der Bestandtheile des Blutes innerhalb des Thieres Statt findet. So ist auch die Thatsache zu erklären, daß Blutegel, welche gesogen haben und ausgedrückt worden sind, nicht ohne weiteres gebraucht werden können. Sie bedürfen einer Schonung von 2 Monaten, indem sie erst den Faserstoff verdauen müssen, den man nach dieser Mittheilung des Hrn. Reveil nicht mit herausdrücken kann. (Répertoire de Pharmacie, Janvier 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Genera of the Plants of the United States; illustrated by figures and analyses from Nature by Isaac *Sprague*; superintended and with Descriptions etc. by Asa *Gray*, M. D. Vol. 2. roy. 8° (pp. 230. 85 plates.) Newyork 1849. 31 sh. 6 d.

S. *Thomson*, New Guide to health; or botanic family Physician, a complete System of Practice upon a plan entirely New; with a description of the vegetables made use of, directions for preparing and administering them to cure disease. Also several cases of disease attended by the author with the mode of treatment. New Edit. 12°. (pp. 260) London 1849. 3 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 226. (Nr. 6. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Grove, über unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus. — Hancock, über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen. — Miscellen. Reyos, Ernährung der Seidenraupe mit Scorzonerblättern. Delrise, Protoginr. — Heilkunde. Marshall Hall, über den Hals als medicinische Region und über paroxysmale Lähmungen. II. — Rapp, zur Diagnostik der Klappenaffectionen des Herzens. — Miscellen. Oldham, Sublimat gegen Verhärtung des uterus. Marwell, kohlensaures Natron gegen die Cholera. Zur Verbütung der Wanzen. Day, Stramonium-Cigarren. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Über unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus.

Von R. W. Grove*).

Hr. Grove hat der Royal Society zu London am 17. Mai eine merkwürdige Abhandlung mitgetheilt über die Wärme, welche sich beim Magnetischwerden und Nichtmagnetischwerden im weichen Eisen entwickelt.

Nachdem er die Experimente erwähnt hat, durch welche Marrlat, Beatson, Wertheim und de la Rive seit einigen Jahren dahin gelangt sind, zu beweisen, daß das weiche Eisen einen musicalischen Ton giebt, wenn es magnetisch gemacht wird, bespricht Hr. Grove auch die schon 1845 veröffentlichte Erfahrung, wonach eine Röhre, welche Flüssigkeit mit pulverförmigem magnetischem Oxyd in Suspension enthält, das Licht durchließ, wenn durch die Spirale, in deren Achse sich die Röhre befand, ein elektrischer Strom geleitet wurde.

Alle diese Thatsachen beweisen, daß, wenn das Eisen magnetisch gemacht wird, eine Moleculärveränderung in seiner Masse vorgeht und wenn dies der Fall ist, so muß eine Art Moleculärfriction, folglich auch eine Entwicklung von Wärme Statt haben.

Die experimentelle Nachweisung dieser Folgerung war nicht ohne Schwierigkeit; diese Schwierigkeit bestand hauptsächlich darin, daß die in dem Elektromagneten durch den Strom, welcher die Drathspirale in seiner Umgebung durchläuft, hervorgebrachte Wärme die durch den Magnetismus selbst entwickelte Wärme maskiren mußte. Es ist nun Hrn. Grove nach mehreren Versuchen gelungen, diese Quelle von Irrthum auszuschließen, sei es dadurch, daß er die Pole des Elektromagneten mit einer Art von Wassergürtel umgab, sei es dadurch, daß er die Armatur des weichen Eisens mit einer Hülle von Flanell bedeckte. Auf diese Weise und mit noch mehreren anderen Vorsichtsmaßregeln gelang es Hrn. Grove, in einer Armatur von weichem Eisen durch rasches Magnetisiren und Entmagnetisiren eine Erhebung der Temperatur um mehrere Grade über die Temperatur des Elektromagneten zu bewerkstelligen, was unmöglich als ein Effect der Wärmeleitung oder Strahlung erklärt werden kann. Die Abhandlung enthält auch eine Reihe von Experimenten mit einem Thermometer, der in eine mit Quecksilber gefüllte Aushöhlung in dem weichen Eisen gestellt worden war.

Hr. Grove hat später auch einen sehr bestimmten Wärmeeffect in einer Armatur erlangt, welche der Wirkung eines rotirenden permanenten Stahlmagneten ausgesetzt worden war, er hat dabei zur Wärmemessung einen sehr empfindlichen thermoelektrischen Apparat angewendet, den Hr. Gassiot ihm zur Disposition gestellt hatte.

Indem er die Armaturen aus weichem Eisen durch nicht magnetische Metalle ersetzte, hat er nicht die leiseste Spur einer Wärmeerzeugung erlangt, ein Beweis, daß bei diesen Wirkungen die magnetelectrischen Inductionsströme keine Rolle spielten.

Das Resultat der Arbeit ist nach Hrn. Grove, daß ein Eisenstab, wenn er magnetisch gemacht wird, eine höhere Temperatur erlangt.

Dasselbe hat Hr. Grove seitdem auch vom Kobalt und Nickel nachgewiesen, jedoch in minderem Grade als beim weichen Eisen und proportional ihrer magnetischen Kraft.

*) Biblioth. univ. de Genève, Juillet 1849, p. 210.

XII. Über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen.

Von Albany Hancock.

Die Art und Weise, wie sich gewisse Mollusken in Felsen einbohren, ist vielfach zu enträthseln versucht worden, auch sowohl in wissenschaftlicher als praktischer Beziehung ein der Untersuchung würdiger Gegenstand. Ist es doch der berüchtigte Schiffsbohrer (Teredo navalis), fast das kleinste Thier dieser Gruppe, der den Wasserbauten in unglaublich kurzer Zeit so vielen Schaden zufügt. Unter den vielen versuchten Theorien sind namentlich drei, die einige Wahrscheinlichkeit für sich haben: nach der ersten soll das Thier vermittelst seiner Schale gleich einem Bohrer oder einer Feile auf das Gestein der Felsen wirken; nach der zweiten Theorie soll das Thier selbst eine auflösende Flüssigkeit aussondern und durch dieselbe namentlich Kalkgesteine aushöhlen; nach einer dritten, von Garner aufgestellten, soll durch Wimperbewegung ein beständiger Wasserstrom gegen die Stelle des Gesteins, wo sich die Schnecke einbohren will, unterhalten, die Kraft des Wasserstroms aber durch die Gewalt, mit der das Wasser von dem Thiere ausgespritzt wird, vielleicht auch durch seine gleich einer Feile wirkenden Schalen, unterstützt werden. Der Verf. zeigte schon vor längerer Zeit, wie das Thier selbst das Bohrinstrument und zu diesem Zwecke an den betreffenden Theilen mit besonderen Schleifwerkzeugen versehen ist; ehe er jetzt seine Behauptung durchführt und durch Thatsachen bekräftigt, bespricht er vorher die drei erwähnten Ansichten. Wir entnehmen seinen Aufsatz der No. 10 der Annals and magazine of natural history von 1848.

Nur die Teredo-Arten wirken gleich einem Bohrer, sie sollen demnach eine drehende Bewegung ausführen. Untersucht man das von einem solchen Thiere gebohrte Loch, so zeigt sich dasselbe cylindrisch, kreisrund, häufig etwas gebogen, am unteren Ende jedoch immer rund. Das Thier, welches nach W. Thomson bei Teredo norwegica zuweilen 2½ Fuß lang wird, füllt den Canal von einem Ende zum andern, er soll nach E. Home dem röhrenförmigen Ende der Kalkschale ansitzen. Schon dieser Anheftungspunkt spricht gegen eine rotirende Bewegung in constanter Richtung, die durch gewundene Bohrlöcher, die oftmals von einer Seite zur andern gehen und sich nach allen Richtungen wenden, noch unwahrscheinlicher wird. Nicht selten sieht man Bohrlöcher, die, plötzlich die gerade Richtung verlassend, mit ihr einen rechten Winkel bilden, dann aber eben so plötzlich nochmals einen rechten Winkel beschreiben und mit der alten Richtung parallel verlaufen. In einem solchen Bohrloche muß die Rotation des Thieres nothwendig beschränkt werden, seine Schalen konnten demnach nicht wie ein Centrumbohrer wirken.

Einige Bohrmuscheln besitzen am Vordertheile ihrer Schalen Dornvorsprünge und erhabene Streifen; aber auch diese, die obendrein sehr vielen Arten fehlen, können nicht als Feilwerkzeuge dienen, da alle Bohrlöcher der zweischaligen Muscheln viel zu regelmäßig, rund und glatt sind als sie durch so grobe Werkzeuge werden konnten. Die Dornen und Erhabenheiten der Schale sind überdies durchaus unversehrt, sie sind nirgends abgeschliffen oder verschrammt, was doch, da einige Bohrmuscheln nicht allein weiche Kalkgesteine, sondern auch kieselhaltige Steine, die härter als ihre eigene Schale sind, angreifen, nicht sein könnte. Der Verf. besitzt Exemplare von Pholas dactylus, deren Schalen an der Rückenseite, wo sie mit dem Gesteine zusammenkamen, fast glatt gerieben sind, während die Stacheln ihres Vorderthales unversehrt blieben; dieselbe Erscheinung zeigt P. crispata und candida. Die Stacheln können endlich, da ihr Vordertheil häufig mit einer epidermis bekleidet ist, nicht wohl als Reibwerkzeuge dienen. Nach Montagu gilt dies auch für kleinere Exemplare von Teredo navalis; auch der Verf. fand denjenigen Theil, den man als das Bohrinstrument ansieht, manch Mal mit einer feinen gelblichen Oberhaut, die sich mit einem Messer abschaben ließ, bekleidet. Die Pholas-Arten besitzen dieselbe epidermis, sie überzieht bei schönen Exemplaren noch die Dornvorsprünge, ist aber so zart, daß schon eine Waschbürste sie entfernt und vielleicht deshalb häufig übersehen worden. Auch Pholas candida, die nach Osler mit ihren Schalen bohren soll, widerlegt diese Behauptung durch sich selbst; an der Küste von Northumberland ist diese Muschel sowohl in alten als jungen Exemplaren immer mit einem feinen schwarzen Sediment, das häufig die ganze Muschel, selbst ihre Dornen überzieht, bedeckt; nur am Rücken der Schale ist dieser schwarze Überzug an den vorspringenden Stellen häufig abgescheuert, fehlt dagegen dem vorderen bedornten Theile niemals, dieser Theil kann demnach nicht zum Bohren gedient haben. Die Pholas-Arten beginnen schon, sobald sie das Mutterthier verlassen haben, ihr Bohrgeschäft; eine P. crispata von 1/15 Zoll Länge, die erst an jeder Schale zwei bis drei eben angelegte Dornen zeigte, hatte schon regelmäßige Aushöhlungen gemacht; letztere sind anfangs nur 1/16 Zoll im Durchmesser; erweitern sich aber mit dem Wachsthume der Muschel; die Erweiterung des Bohrloches beschränkt sich nicht auf den hinteren Theil allein, der Anfang desselben gewinnt in gleicher Weise an Umfang, er mißt bei alten Exemplaren oftmals 1/4 Zoll im Durchmesser. Wäre die Schale allein das Bohrinstrument, so könnte dies nicht sein, der hinter ihr gelegene ausgebohrte Canal, der den röhrenförmigen Theil des Thieres einnimmt, würde sich nicht erweitern und die Schale, nachdem sie gewachsen ist, im Bohrloche nicht mehr rückwärts können. Nun aber sind es gerade die weichen fleischigen Wandungen des röhrenförmigen Theiles, welche den Bohrcanal erweitern und somit bedürfen die Bohrmuscheln weder der Schalen noch ihrer Dornen, um sich in feste Gegenstände einzubohren.

Während man nun, jedoch wie der Verf. gezeigt hat, mit Unrecht für Teredo und Pholas die Schale als Bohrinstrument betrachtete, glaubte man, daß Saxicava und die ihr verwandten Muscheln mit zarter Schale sich durch eine saure Flüssigkeit Eingang ins Gestein verschafften. Selbst Olsner bleibt bei dieser Ansicht, obschon er trotz aller Mühe und Sorgfalt auch nicht eine Spur irgend einer

Säure entdecken konnte; der Verf. forschte gleichfalls nach ihr, ohne sie finden zu können. Da er sich, wie später mitgetheilt werden soll, unzweifelhaft überzeugt hatte, daß die Schnecken mit den vordern weichen Theilen bohren, so vermuthete er in der Hautbedeckung dieses Theiles Bläschen mit solcher Flüssigkeit erfüllt; er legte deshalb den vorderen Theil eines lebenden Thieres auf Lackmuspapier und quetschte ihn gelinde zwischen zwei Glasplatten, ohne daß, obschon der Versuch vielfach wiederholt ward, jemals eine saure Flüssigkeit zum Vorscheine kam. Außerdem wurden Thiere verschiedener Arten und verschiedenen Alters aus ihren Löchern genommen, an ihrem Vordertheile ein Stückchen Lackmuspapier befestigt und sie darauf in frisches Seewasser gesetzt. 3 oder 4 derselben saßen tagelang gerade mit ihrem Vordertheile auf dem Papiere, ohne daß eine saure Reaction bemerkbar wurde. Überdies bohrt Saxicava nicht allein in Kalkgesteinen; Clavagella, die sicher nicht durch ihre Schalen einwirkt, dringt sogar in Kieselconglomerate. Nimmt man nun aber mit einigen Forschern eine gleiche Beschaffenheit des lösenden Agens bei allen Bohrmuscheln an, so muß man auch für dieses Agens, das sowohl Kalk, Muschein, muschelhaltigen Sandstein, Kieselconglomerate und Holz auflöst, eine ganz besondere Beschaffenheit annehmen. Eine solche Flüssigkeit müßte indes die eigene Schale des Thieres angreifen, da lebende Exemplare der Saxicava rugosa nicht selten von andern derselben Gattung durchbohrt werden. Osler will zwar eine feste gelbe Substanz beobachtet haben, die, wenn die Schale durchbohrt ist, dem weitern Eindringen des ungebetenen Gastes ein Ziel setzt. Der Verf. konnte indes, obschon er ganz ähnliche Fälle häufig beobachtete, diese Substanz nirgends entdecken; nach ihm hat die zweite Muschel, sobald sie die Schale durchbohrt hat, das Terrain für ihren Byssus, mit dem sie sich festsetzt, verloren und kann schon deshalb nicht weiter bohren. Nach Osler soll auch die cuticula, auf welche dasselbe Agens einwirkt, unversehrt geblieben sein; der Verf. glaubt, daß dies nur zufällig ein Mal Statt gefunden, indem er selbst die epidermis jederzeit zerstört fand.

Wo ein Paar Bohrlöcher, wie es häufig geschieht, zusammenstoßen, sind die Kanten dieser Durchgänge immer scharf, was wohl für eine Friction, keineswegs aber für ein Auflösungsmittel spricht, auch da, wo keine Muschel die andere durchbohrt, sind die Kanten des Bohrloches jederzeit scharf, niemals abgerundet.

Im Bohrloche der Saxicava findet man nicht selten ein feines Pulver, das sich in Säuren unter Brausen löst; ein ähnliches Pulver bedeckt die Schale von Gastrochaena; ja sogar der Vordertheil des Thieres selbst muß bei Saxicava mit dem mechanisch abgeriebenen Kalkgestein bedeckt sein, da dieser Theil mit ein wenig Säure behandelt, ein Aufbrausen veranlaßt; wäre eine freie Säure vorhanden, so könnte hier kein kohlensaurer Kalk anwesend sein. Eine Säure würde ohnehin ohne Wasser wenig wirken können, zumal bei denjenigen Muscheln, die, wie es bei Saxicava der Fall ist, keine Heftscheibe besitzen; hier müßte sich das Wasser nothwendig mit der ausgeschiedenen Säure mischen und selbige verdünnen. Das poröse Talkerde haltige Kalkgestein der Küste von Northumberland und Durham ist überdies so mit Wasser gesättigt, daß eine Säure dort kaum örtlich wirken könnte; noch weniger würde dies möglich sein, wo die Bohrmuschel einen Korallenstock durchdringt, dessen Zellen mit Wasser oder thierischer Materie erfüllt sind. Nun bohren überdies einige Muscheln bald in Stein und bald in Holz: Pholas dactylus, parva und candida, die nach Turton an der Küste von Devonshire in losem Kalkstein nisten, sind nach Montagu auch im Holze zu finden; Pholas striata durchbohrt die härtesten Eichen und entspricht somit den Teredo-Arten. Da auch der Körper der letzteren mit äußerst feinem abgeriebenem Gestein bedeckt ist, so läßt sich wohl annehmen, daß alle Bohrmuscheln auf dieselbe Weise und zwar durch mechanische Mittel bohren.

In einem Holzstück, das von dem Schiffsbohrer (Teredo navalis) durchlöchert war, fand der Verf. jedes Thier mit einem feinen Mehle bedeckt, das von der Farbe des Holzes sich auch ganz wie zerkleinertes Holz verhielt. Everard Home, der dasselbe beobachtet hat, glaubt, daß die Schnecke aus dem Holze keine Nahrung zieht: der unveränderte Zustand des Holzes scheint dies zu bestätigen.

Die von Garner aufgestellte Theorie endlich, nach welcher ein durch Wimperbewegung hervorgebrachter Wasserstrom Stein und Holz aushöhlen soll, scheint dem Verf. völlig unhaltbar zu sein, da man zunächst bedenken muß, mit welcher Schnelligkeit die Löcher entstehen. Nach Thompson ward der Boden eines flachen Schiffes in 4 bis 5 Monaten von der Teredo völlig zerstört, eine Diele in 40 Tagen durchbohrt. Saxicava und die ihr verwandten Arten, ebenso Pholas bohrt Löcher, die mit dem Wachsthume des Thieres immer größer und daher trichterförmig werden; es scheint demnach, als ob mit beendigtem Wachsthume der Schale auch das Vermögen dieser Thiere tiefer zu bohren, aufhört, indem von nun an ihre Löcher eine gleiche Weite erhalten müßten, was nicht der Fall zu sein scheint. Ein Strom, wie ihn die gewöhnlichen Wimpern hervorrufen, ist viel zu schwach; würde er aber, wie Garner vermuthet, durch einen aus dem langen röhrenförmigen Körpertheile hervortretenden Strom an Schnelligkeit und Kraft gewinnen, so müßten durch einen starken Strom die zarten Wimpern nothwendig verletzt werden.

Nun hat der Fuß der Pholas-Arten allerdings Wimpern, dieselben fehlen aber sowohl dem Wulste des röhrenförmigen Theiles als wie dem Mantel; gerade diese sind aber die Bohrwerkzeuge. Der Fuß der meisten, vielleicht aller Acephalen ist überhaupt mit Wimpern bekleidet, ihr Vorkommen bei Pholas kann deshalb nicht befremden; sie dienen wahrscheinlich dazu, die Oberfläche rein zu halten. Der Mantel von Saxicava rugosa ist durchaus geschlossen, dort kann demnach kein Strom Statt finden, erst weiter nach hinten liegt eine kleine dem Fuße und Byssus angehörige Öffnung, aus dieser könnte aber nur, wenn das Thier nicht mit dem Byssus festsitzt, ein Strom hervortreten. Gastrochaena und Clavagella haben eben so wenig am Vordertheile eine Öffnung. Dem Vordertheile der Saxicava feh-

len überhaupt die Cilien, die wie bei andern Acephalen nur am Fuße vorhanden sind. Ein Wasserstrom durch Wimperbewegung veranlaßt, kann demnach nimmermehr die Ursache der Bohrlöcher sein.

Einige Gasteropoden — Patella, Hipponyx u. s. w. — machen ähnliche Vertiefungen in Felsen und harte Substanzen; Patella vulgata bringt manch Mal einen halben bis einen Zoll tief in weiches Gestein; Gray schreibt diese Erscheinung einem Auflösungsmittel zu, nun beschränkt sie sich indes nicht auf Kalk, sondern nistet vielmehr auch in festem Sandsteine; nach der Härte des Gesteins richtet sich die Tiefe ihrer Löcher. Garner glaubt auch hierin eine Wirkung der Wimpern zu sehen; da nun die Branchialwimpern aber bei Patella auf einem vorspringenden Streifen zwischen Mantel und Fuß angebracht sind, so muß auch gerade an dieser Stelle der Strom am stärksten sein. Wäre es nun wirklich ein Wasserstrom, der die Aushöhlung bewirkt, so müßte eine Vertiefung der Stelle entsprechen, wo dieser Strom am stärksten ist. Der Mantel der Patella ist übrigens nicht mit Wimpern besetzt, wohl aber die untere Fläche des Fußes und doch bohrt sie meistens ein rundes dem Mantel entsprechendes Loch, die Cilien sind überdies so zart, daß sie nur bei den stärksten Vergrößerungen sichtbar werden; der Fuß der Doris, Limapontia, Purpura und Littorina besitzt dagegen ungleich größere und kräftigere Wimpern.

Vergleicht man diese mikroskopischen Ströme mit den um viele tausend Mal stärkeren Strömungen der Fluth und Ebbe, so wird man leicht einsehen, wie das Gestein ungleich schneller vom Anschlagen der Wellen als vom schwachen Kreisstrome der Bohrmuschel ausgewaschen werden müßte, daß Patella demnach eher auf einer Gesteinserhöhung als in einer Vertiefung liegen müßte. Derselbe Beweis würde auch für Pholas und Teredo gelten. Bei einem Schiffe, das 10 Knoten in der Stunde macht, wird das Wasser gewiß nicht minder auf dessen Planken einwirken als die kaum wahrnehmbaren Ströme, welche die Bohrmuschel veranlaßt und doch dringt letztere schon während einer Reise von Europa nach Indien mehrere Zoll tief in das Holz.

Die Muscheln sowie das Gesteln, in welches sich die Patella eingebohrt hat, zeigen immer bestimmt angeordnete, meistens sehr feine Schrammen, die sicher nicht durch einen Wasserstrom, wohl aber durch mechanische Mittel entstanden sind. Der Verf. hat schon zu Anfang erwähnt, daß er den Vordertheil der Thiere für das Bohrinstrument hält; bei Teredo und Pholas besteht dieser Theil aus dem Fuße und den Rändern des Mantels, welche die Vorderspalte der Schale vollständig ausfüllen, bei Saxicava und Gastrochaena besteht dieser Theil ganz aus den mit einander vereinigten Rändern des Mantels. Der Fuß und Mantel tritt bei Teredo aus den Schalen hervor, der erstere ist kreisrund, an seiner Spitze concav, er wirkt wahrscheinlich in derselben Weise wie bei Pholas. Everard Home nennt ihn den Rüssel, er soll nach ihm sich wurmförmig bewegen und mit einer cuticula bekleidet sein, die der cornea des Auges ähnlich ist. Dieser Rüssel besitzt keine Öffnung; Home glaubt, daß er sich ans Holz lege und wie die Spitze eines Bohrers wirke, während das Thier mit der Schale fortbohre. Der Verf. sah keine lebende Teredo, die Exemplare, die in Spiritus bewahrt ihm zu Gebote standen, stimmen mit Home's Angaben überein; das Fußende entspricht in Form und Größe vollkommen dem Ende des Bohrlochs.

Bei Pholas crispata ist der Fuß ganz wie bei Teredo gebaut, er ragt aus den Schalen hervor, ist groß, an seinem Ende conver; dieses Ende, das jederzeit fest am Grunde des Bohrloches haftet, entspricht der Gestalt dieses Grundes vollkommen. Die freien Ränder des Mantels umgeben den Fuß, sie füllen mit ihm genau den Grund des Bohrloches aus. Bei Pholas candida und parva ist der Vordertheil eben so gebaut, dagegen ist die Schale von Pholas papyracea und striata bei ausgewachsenen Thieren nach vorn geschlossen; nun hat aber Sowerby gezeigt, daß Pholas laminata das Junge des einen, P. minuta das des andern ist, beide entsprechen den übrigen Pholas-Arten; der Verf. glaubt demnach, daß Pholas papyracea und striata nur im jugendlichen Alter Löcher bohren, wie überhaupt die Bohrlöcher sämmtlicher Bivalven in einer Zeit gemacht sind, wo das Thier noch wächst. Sobald das Bohrgeschäft vollendet ist, füllt sich bei den beiden letztern Muscheln nicht nur die vordere Spalte, sondern mit ihr nimmt wahrscheinlich auch der Fuß an Größe ab. Auch bei Saxicava rugosa entspricht der Grund des Bohrloches genau der Form des Theiles, welcher die Bohrung ausführt.

Genannte Saxicava ist gleich Gastrophaena Pholadia vom Mantel dicht umhüllt; beide haben nur an der Röhre eine Öffnung, außerdem am Vorderende eine kleine Spalte so lang wie ein Drittheil der Schale, aus welcher der Byssus und ein kleiner schlanker Fuß hervorragt; der Mantel ist nach vorn sehr verdickt, er bildet eine kissenartige elliptische Anschwellung, die sich etwas nach hinten wendet und von den Thieren beliebig aus der Schale hervorgestreckt werden kann. Der Grund des Bohrloches entspricht, wie schon bemerkt, der Gestalt dieses Polsters. Letzteres haftet indes nicht am Bohrloche, wird aber durch den Byssus, mit dem das Thier festsitzt, gegen den Boden des Loches gedrückt; das letztere zeigt auch häufig eine erhabene Stelle, welche genau dem Anheftungspunkte des Byssus entspricht. Wahrscheinlich sind alle übrigen nur in Kalk bohrenden Muscheln eben so gestaltet. Petricola besitzt nach Sowerby einen nach vorn verdickten Mantel, der eine kleine Öffnung für den Fuß besitzt; ganz dasselbe sagt Owen von Clavagella, indem er bemerkt, daß dieser Theil des Mantels zur Vergrößerung des Bohrloches dient. Auch der Mantel von Lithodomus scheint nach vorn geschlossen zu sein. Die Löcher, in welchen die Patella lebt, entsprachen, wie schon bemerkt, der Gestalt dieses Thieres.

Die Bohrlöcher der Acephalen bilden niemals an ihrer Eintrittsstelle mit der Oberfläche des Gesteins oder Holzes einen rechten Winkel, sind vielmehr immer etwas nach einer Seite gewendet. Die Löcher der Teredo-Arten behalten nur zu Anfang diese Richtung, gehen dann aber nach der Willkür des Thieres in sehr verschiedener Richtung weiter; die Löcher der Saxicava und Pholas bewahren im allgemeinen

ihre ursprüngliche Richtung, wenden sich indes bisweilen etwas seitwärts. Diese schiefe Richtung des Bohrloches spricht nicht zu Gunsten einer rotatorischen Bewegung, erklärt sich vielmehr aus der seitlichen Lage des Thieres in seiner Schale, wodurch auch die schneidende Oberfläche mehr nach einer Seite wirken muß.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

15. Ernährung der Seidenraupe mit Scorzonerblättern. Hr. Repos zu Avignon sucht seit Jahren nach einem Surrogat der Maulbeerblätter, welche erst nach etwa 10 Jahren vollkommen brauchbar sind und jedenfalls ein warmes Klima verlangen. Durch Analyse der Maulbeerblätter zeigte sich, daß dieselben viel Zucker und ein eigenthümliches Gummi enthielten, von welchem letztem die Quantität festgestellt wurde. Davon ausgehend, hat er dieses Gummi als zur Production der Seide unerläßlich in den Blättern einjähriger und in allen Klimaten ausdauernder Pflanzen aufgesucht und hat es in der Scorzonere gefunden. Dieses Blatt, obwohl dem Maulbeerblatte in seiner chemischen Zusammensetzung sehr nahe stehend, entbehrt jedoch einiger Elemente. Hr. Repos hat dies nun dadurch zu ersetzen gesucht, daß er die Scorzonerenblätter in folgende Flüssigkeit eintauchte: Wasser 100, Zucker 30, Gummi 5, Salmiak 2 und Extract der Maulbeerstängel 4 Theile. Diese Flüssigkeit giebt den Blättern den Geschmack von Maulbeerblättern, welcher den Seidenraupen behagt. Ihre Seide ist von derselben Qualität. Man säet die Scorzonere Ende Februars und kann Mitte Mai schon die Blätter schneiden und so fort von 8 Tagen zu 8 Tagen. Man nimmt daher den Boden nur 2½ Monate im Jahr ohne Ertrag in Anspruch und überdies ist die Scorzonere 2jährig und ihre Wurzeln sind brauchbar. Alles berechnet, kostet mit Scorzonere die Erziehung von 4 Unzen 230 Francs, im südlichen Franken (mit Maulbeerblättern) dieselbe Erziehung von 4 Unzen 300 Frcs. Es ist also mit der Scorzonere noch 70 Frcs. Vortheil, ungefähr 24%. (Bibliothèque universelle de Genève, Mars 1849.)

16. Protogine ist als der Quarz des Montblanc von Hrn. A. Delesse in den Annales de Chimie et Ph. Jan. 1849 beschrieben und einer genaueren Untersuchung unterworfen worden. Schon im Jahre 1806 wurde der Granit des Montblanc durch Hrn. Jurine von den übrigen Quarzfelsen unterschieden, eine genauere Untersuchung ist aber erst jetzt unternommen, wonach der Protogine aus Quarz (unvollkommen krystallisirt, grau-violett), Orthose, Oligoklase, Glimmer und feinen Talkblättchen besteht. Der Vers. unterscheidet zwei Sorten Protogine, den granitartigen und den schieferartigen.

Heilkunde.

(X.) Über den Hals als medicinische Region und über parorysmale Lähmungen.

Von Dr. Marshall Hall *).

II.

Die Endigung — itis als Bezeichnung für Entzündung ist ganz gebräuchlich geworden, — die Endigung — ismus kann auf eine andere nicht inflammatorische Classe angewendet werden: in diesem Sinne haben wir strabismus, laryngismus, pharyngismus, cheirismus, podismus etc.

Der Ausdruck trachelismus kann für die parorysmalen Affectionen des Halses gebraucht werden, wobei die Muskeln unregelmäßig wirken — und phlebismus können wir gebrauchen, wenn die unter den betreffenden Muskeln liegenden Venen comprimirt sind und ihr Blutlauf gehemmt wird, wobei die Compression der inneren Drosselader (bei parorysmaler Apoplexie, Lähmung oder Manie) als sphaglasmus und die Compression der Rückenmarks- und Vertebralvenen als rhachiasmus aufgeführt werden kann, welcher mit epileptischen und anderen convulsivischen Leiden von Affection des Gehirns oder Rückenmarks vorkommt.

Trachelismus und phlebismus bilden eines der wichtigsten Vorkommnisse in der Pathologie, besonders des Nervensystems. Veranlaßt durch Gemüthsbewegung oder Erregung von Reflexaction bewirken sie ihrerseits Congestion nach dem Gehirn oder Rückenmark und parorysmale Hirn- oder Rückenmarkskrankheiten.

Es giebt keine Ordnung, keinen Grad, in welchem die Halsmuskeln nicht wirken, in welchem die Halsvenen nicht comprimirt sein könnten; es giebt auch keine Form von Cerebral- oder Spinalleiden, vom augenblicklich vorübergehenden Schwindel oder Delirium bis zum coma oder Manie, von der leichtesten spasmodischen oder paralytischen Affection bis zur Epilepsie oder Hemiplegie, welche nicht als Folge dieser Compression auftreten könnten. Haben wir aber die Grenzen klar vor Augen, so sind wir auch für jede zwischenliegende Beobachtung vorbereitet.

Eine merkwürdige Bestätigung dieser Ansichten bieten die Erscheinungen bei der Strangulation. In dem Momente, wo der Strang um den Hals festgezogen wird, tritt apoplektische Fühllosigkeit ein, darauf folgt Epilepsie; die Zunge wird vorgetrieben, bisweilen zerbissen, in anderen Fällen erfolgt Erection und Ejaculation; Asphyxie aber endet diese Zufälle. Es ist klar, daß wir nach dem Vorausgeschickten auch mit dem Edinburger Collegen nicht übereinstimmen können, daß Strangulation ohne Luxation der Halswirbel immer einfach durch Apoplexie tödte.

Bei leichteren Graden von Strangulation und bei den leichtesten Wirkungen derselben ist doch immer Gefühllosigkeit zugegen. Ein Mal wollte ein junger Mensch am Abend vor einer Hinrichtung sich von der möglichen Empfindung beim Erhängen überzeugen und machte eine Schlinge an einem horizontalen Balken lose an und legte seinen Hals nur darauf; sogleich erfolgte Fühllosigkeit, Bewußtlosigkeit, und der arme Bursche wurde am anderen Morgen als unvorsätzlicher Selbstmörder gefunden. Der Coroner von Middlesex hat oft Gelegenheit, wirkliche Selbstmörder in Stellungen zu finden, wo der leiseste Schmerz oder die geringste Unentschlossenheit hingereicht haben würde, der Strangulation noch zu entgehen, wäre noch etwas Bewußtsein zurückgeblieben.

*) The Lancet, March 1849. 285. (Die erste Abtheilung in No. 4 dieses Bandes.)

Man erinnert sich des einfältigen Geschicks eines amerikanischen Tauchers, der sich an der Waterloo-Brücke scheinbar am Hals anhängen wollte; der Strick rutschte und legte sich wirklich fest um den Hals; es wurde kein Versuch, ihn zu retten, gemacht, und er selbst hatte sogleich das Bewußtsein verloren.

Man kennt das Manöver der Thugs (indischen Räuber); das Schnupftuch ist fest umgelegt und im Momente schwindet Bewußtsein und jede Kraft des Geistes oder Körpers ist im Momente verschwunden. Monro der Ältere hing einen Hund an eine Schnur mit Ausschluß der trachea, es erfolgte Empfindungslosigkeit aber keine Asphyrie.

Ein anderes Beispiel ist es, wenn ein Pferd gegen das Halsband zieht und die megrines (hemicrania) bekommt; in einem solchen Falle sah Dr. H. Smith, wie die äußere Jugularvene, welche früher geöffnet worden war, wieder aufplatzte und blutete.

Ein bestimmteres Experiment von Sir Astley Cooper ist folgendes: „Bei einem Kaninchen wurden beide Jugularen am Halse unterbunden. Das Thier blieb gesund, obwohl kurze Zeit seine Respiration um die Hälfte langsamer wurde. Nach seiner vollkommenen Erholung wurde es getödtet; es fanden sich nicht nur zwei anastomosirende Venen, die das Blut vom Kopfe zum Herzen führten, sondern es waren auch die Vertebralvenen wegsam geblieben. — Bei einem zweiten Kaninchen wurden eben so die Jugularen unterbunden, die Respiration wurde langsam, sonst blieb das Thier munter; aber am fünften Tage schien es betäubt, seine Ohren liefen, am siebenten Tage erfolgten Convulsionen; es überpurzelte sich, die willkürliche Bewegung wie die Empfindung war verloren. An diesem Tage starb das Thier, und bei der Section fand sich Blut im linken Hirnventrikel extravasirt. Daraus folgt, daß Apoplexie bisweilen Folge von Verstopfung des Rückflusses des Blutes durch die Jugularvene ist. Dies habe ich auch bei einem Knaben durch Drüsenanschwellung am Halse erfolgen sehen."

Hierzu gehört noch eine Bemerkung Abercrombies; nachdem er von der Wirkung der Strangulation gesprochen hat, und von den zahlreichen Beispielen, wo Leute plötzlich in einem Zustande von Apoplexie niederstürzen, aber unter passender Behandlung sehr rasch sich erholen, ohne irgend eine Spur dieser schrecklichen Krankheit zurück zu behalten, fügt er hinzu: „Der apoplektische Anfall muß wohl in solchen Fällen von einer Ursache abhängen, welche bloß auf das Circulationssystem des Gehirns wirkt und hier eine Störung ganz plötzlich hervorruft, die aber eben so rasch wieder verschwindet. Was diese Störung eigentlich sein möge, ist sehr schwer zu bestimmen." Abercrombies philosophischer Geist fühlte mit aller Entschiedenheit, daß hier ein Princip fehlte, welches eben durch diese Bemerkungen aufgestellt werden soll.

Ich wiederhole nun, daß die Erscheinung des Erröthens Jedermann bekannt ist; als Folge von Gemüthsbewegungen habe ich darauf hingewiesen, daß Contraction des platysma über der äußeren Jugularvene das zweite und der verhinderte Blutrückfluß das dritte Glied in der Kette von Ursache und Wirkung ist. — Nimmt man einen ähnlichen Zustand bei der inneren Drosselader an, so haben wir hier auch ein Erröthen des Gehirns, d. h. einen Congestionszustand mit Schwinden der Gedanken, stupor, und selbst Apoplexie; oder wird die Vertebralvene so afficirt, so wird ein Erröthen der medulla oblongata mit verschiedenen krampfhaften Affectionen, wie strabismus, laryngismus oder selbst Epilepsie, erfolgen. Ich habe in der That einen Zustand von wiederkehrendem venösem Erröthen der Hand eines an Convulsionen leidenden Kindes gesehen.

Wenn nun diese Venen gemeinschaftlich afficirt werden, so müssen auch complicirte Resultate folgen, und es kann also venöse Lividität des Gesichts und der Hände auch leicht mit apoplektischen und epileptischen Zuständen verbunden werden. Das Charakteristische für die Entstehungsweise durch jenes „Erröthen" ist nun der paroxysmale Charakter der Zufälle.

Ein leichter Grad von trachelismus führt zu dem Gefühl von Strangulation oder Zusammenziehung oder Fülle und Druck um den Hals; diese Zustände muß man von den Kranken beschreiben lassen, ohne speciell danach zu fragen. Es schließen sich daran Apoplexie, Lähmung, Manie oder Epilepsie in allen ihren Abstufungen, das reichste Feld der Beobachtung für den Arzt. Die Hauptursache ist Gemüthsbewegung, und man könnte Bände schreiben über die schrecklichen Folgen der Gemüthsbewegungen und Leidenschaften, wie sie trachelismus und phlebismus herbeiführen, und deren weitere Folgen. Zunächst wären dann die Wirkungen von Sexualexcessen zu untersuchen und zuletzt die Wirkungen der Erregung von reflectirter oder directer Spinalaction.

Alle diese Wirkungen müssen von denen der Entzündung und organischen Veränderung unterschieden werden, und eine genaue Diagnose ist in der That keine leichte Aufgabe.

In meinem vorigen Aufsatze (l. vgl. No. 4 dieses Bds.) habe ich hervorgehoben, daß kein einziger Muskel existirt, der nicht krampfhaft zusammengezogen werden und dadurch Hemmung des Blutrückflusses bewirken könnte. — Eine weitere Folge ist, daß kein Organ existirt, welches sein Blut zu einer solchen Venen abgiebt und nicht der Sitz von Congestion, oder so zu sagen, von einem apoplektischen Zustande sein könnte. — Als noch weitere Folge kann ich nun hinzufügen, daß es keine paroxysmale Affection des Nervensystems, besonders des Hirn- oder Spinaltheils, gebe, sie mag noch so schwer oder scheinbar leicht sein, welche nicht als eine Ursache dieser Reihe von Ursache und Wirkungen nachgewiesen werden könnte. — Diese Angabe ist auf jede Art von Krankheit des Nervensystems in der Hirn- und Rückenmarksphäre angewandt worden, daher kommt: stupor, Unbesinnlichkeit, Cerebralepilepsie, Schwindel, Kopfschmerz, delirium, Flammensehen, muscae, Trübsichtigkeit, Amaurose jeden Grades, Ohrenklingen bis zur Taubheit; Neuralgie und andere krankhafte Empfindungen, paralytische Affectionen; Epilepsie und jede Art von krampfhaft-convulsivischen Leiden.

Insoweit trachelismus paroxysmal ist, so schwinden die abhängige Affection auch wieder vollkommen, aber dafür

giebt es seine Grenzen. Mit der Zeit wird das Verschwinden der Affection unvollkommen, die Venencongestion wird allmälig mehr oder minder permanent, meistens in Form leichter Paralysen. Was ist nun dabei speciell der Zustand der zwischen liegenden Blutcanäle, der feinsten Arterienästchen und Venenwurzeln? Geben sie nach und dehnen sie sich aus, wie wir bisweilen kleine Ekchymosen im Gesichte sehen? Findet Gewebsverletzung, Ergießung oder Erweichung des Cerebral- und Spinalgewebes Statt?

Mit einem Worte hat man es seit undenklichen Zeiten zugegeben, daß geistige Aufregung und Leidenschaft, sowie gestörte Zustände des Magens, der Leber, des Darms ꝛc. apoplektische Anfälle herbei führen. Ich glaube nun, zum ersten Male dafür den rationellen Grund anzugeben, indem ich die Classe der *parorysmalen Krankheiten des Nervensystems* aufgestellt habe. Ich lenke die Aufmerksamkeit der Ärzte und Kranken auf dieses „heilbare" Stadium der schrecklichen Krankheiten, bevor sie aus dem parorysmalen Zustande in den einer permanenten Gewebsverletzung übergehen. Dies ist *lebendige* Pathologie, jene aber in den Büchern, wo nur von den Producten der Krankheit die Rede ist, kann nur eine todte genannt werden. Hier sind die Punkte der Diagnose und Therapie, welche Arzt und Patienten interessiren. — Entzündung und ihre Ursachen, venöse Congestion und ihre Ursachen, Zustände des Inhaltes des Gefäßsystems, Anämie, Plethora, Wirkung von Alkohol; Tuberkeldiathese, Diabetes, Albuminurie syphilitische Ausschläge ꝛc. Sitz der Krankheit in den Häuten oder in der Substanz der Centralnervenorgane, acuter oder chronischer Charakter ꝛc. ꝛc., diese Erinnerungen zeigen, wie ausgebreitet hier die Aufgabe der Diagnosis ist. — Also bei den parorysmalen Krankheiten giebt es zwei Stadien, das der Functions-, das der materiellen Störung; beide freilich sind coincident und in bestimmtem Maßverhältnisse zu einander; bei den schwersten Formen erfolgen Zerreißungen gleich mit der Functionsstörung.

Es ist eine interessante Aufgabe, die Wichtigkeit der Entzündung und des hier besprochenen Congestivzustandes vergleichungsweise festzustellen. Ich glaube, der letztere ist der bei weitem häufigste veranlassende Factor von Krankheit der Substanz der Nervencentra; seine Folgen sind häufig für die der Entzündung genommen worden, welche allerdings die häufigste, wenn auch nicht die einzige Ursache der Veränderung der Häute (besonders arachnitis) ist. Dies bleibt *eine* Aufgabe für spätere Ermittelung.

Die specifische Folge von gehemmter Venencirculation in äußeren Theilen ist eine doppelte; 1) varicöse Ausdehnung; 2) seröse Ergießung. Ich möchte, bis dies etwa durch Beobachtung widerlegt wird, annehmen, daß ähnliche Vorkommnisse in den Nervencentren Statt finden, die zu Reizung oder Structurveränderung führen. Zerreißung oder Structurerweichung können folgen, wenn die entsprechenden Heilmittel versäumt werden.

Ich will nun kurz auf die Behandlung eingehen.

Die Ursachen, — alle Gemüthsbewegungen, Leidenschaften müssen sorgfältig vermieden werden; alle Veranlassung zu gastrischer und Intestinal-Reizung ist zu beseitigen. Ich halte regelmäßiges Spazierengehen und besonders eine Fußtour für das bedeutendste Präventivmittel; die besten Wirkungen habe ich von einem leichten Mercurialmittel in Verbindung mit Ipecacuanha und Squilla und einem eröffnenden Mittel gesehen, so genommen, daß der Mund leicht afficirt wird und alle Secretionen und Excretionen erregt werden, während man der Mercurialcacherie durch Bewegung in freier Luft zuvor kömmt.

Der Kopf muß mittels Waschungen, aus 3 Theilen Wasser und 1 Theil Alkohol, kühl gehalten werden, während man für warme trockene Füße sorgt.

Sinapismen legt man in den Nacken, bis an die Ohren herunter; dabei sind trockene oder blutige Schröpfköpfe nützlich.

Dies ist indes eigentlich die Behandlung der andauernden Congestion. Das Wichtigste bleibt immer die Vermeidung der Veranlassungen des trachelismus und seiner nächsten Wirkung. Es ist indes klar, daß, wenn wir das Gehirn und den Verstand, wie den Gebrauch der Gliedmaßen sicher stellen wollen, wir die Venen entleeren müssen.

In einem dritten Aufsatze will ich noch eine Parallele zwischen Entzündung und Congestion der Nervencentra ziehen.

(XI.) Zur Diagnostik der Klappenaffectionen des Herzens.

Von Dr. G. Rapp *).

Die Resultate einer interessanten Habilitationsarbeit stellt der Verf. selbst wie folgt zusammen.

1) Der Impuls des Herzens ist der einzige Anhaltspunkt, um zu bestimmen, ob ein Geräusch ein systolisches oder diastolisches ist.

2) Auf welche Weise die Herztöne auch entstehen mögen, so ist dieses für die Diagnose der Klappenleiden von wenig oder gar keinem Belange, wohl aber geben

3) die Pseudogeräusche der einzelnen Klappenleiden Aufschluß über die wahrscheinlichen Entstehungsmomente der Herztöne und über die Qualität und Localität der Klappenaffection.

4) Nach diesen Pseudogeräuschen der einzelnen Klappenleiden ist die Theorie *Skodas* über die Entstehung der Herztöne unwahrscheinlich.

5) Die Ansicht von Dr. *C. Canstatt*, daß bei Stenosis der v. mitralis ein systolisches Blasen Statt finde, beruht wahrscheinlich auf einer Verwechselung des rechten mit dem linken Ventrikel. Um diesen Irrthum zu vermeiden, ist es nothwendig,

6) die Form- und Lageveränderungen des Herzens, wie sie den verschiedenen Klappenleiden zukommen, sich gehörig zu vergegenwärtigen.

---

*) Nach seiner Habilitationsschrift in *Henle* und *Pfeufers* Zeitschrift VIII. 1. 2.

7) Die Lage des Herzens bei Gesunden darf daher bei der Untersuchung von klappenkranken Herzen nicht zur Richtschnur genommen werden.

8) Bei der Insufficienz der v. mitralis besteht Regurgitation- und Systoleblasen und constituirt dieses Klappenleiden für sich allein öfter die Ursache des Todes, jedoch viel seltener als Stenosis.

9) Die relative Insufficienz der v. tricuspidalis spricht sich ebenfalls durch ein systolisches Blasen aus.

10) Die Insufficienz der mitralis läßt sich nach den stethoskopischen Zeichen nicht mit der Insufficienz der v. tricuspidalis verwechseln.

11) Intensives Systoleblasen am linken ostium venosum ist auch schwach an der aorta zu vernehmen, mit gleichzeitigem Verschwinden des ersten Aortatones.

12) Diastoleblasen des arteriellen Ostiums bedingt ein Verschwinden des zweiten Ventrikeltones und ist an der Spitze des Ventrikels zu hören. Daraus folgt,

13) daß der zweite Ventrikelton, der fortgeleitete zweite Aortaton und

14) daß der erste Aortaton der fortgeleitete erste Ventrikelton ist.

15) Durch ein Systoleblasen des linken Ventrikels verschwindet nie der erste Ton desselben.

16) Dieser erste Ventrikelton hat daher ein anderes Entstehungsmoment als die Function der Mitralklappe.

17) Die excentrische Hypertrophie des Herzens ist bei weitem die häufigste.

18) Die einfache und concentrische Hypertrophie existirt wahrscheinlich gar nicht.

19) Insufficienz der Aortaklappen bedingt keine excentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels.

20) Da bei Stenose der Aortaklappen der Choc schwach ist, so möchte die Erklärung von Prof. v. Klwisch über die Entstehung des Herzstoßes nicht allein hinreichen.

21) Pseudogeräusche für sich allein berechtigen nicht zur Annahme eines Klappenleidens, wenn nicht zugleich die secundären Formveränderungen des Herzens und die consecutiven Störungen im Kreislaufe da sind.

22) Die Klappenleiden des rechten Ventrikels lassen sich diagnosticiren, sowohl wenn sie für sich allein, als in Verbindung mit linkseitiger Klappenaffection vorkommen.

Miscellen.

(11) Sublimat gegen Verhärtung des uterus empfiehlt in Guy's Hosp. Rep. 2d S. VI. I. Dr. Oldham als das wirksamste Mittel. Er meint, die Verhärtungen, welche nach abortus, nach häufiger Überreizung durch Erregung der Ovarien und nach Unterleibsstörungen eintreten. Jod hilft in der Regel nichts, dagegen sah Dr. O. von der in England officinellen Sublimatsolution (Liquor Hydrargyri Bichloridi) die besten Erfolge; diese Solution besteht aus 10 Gran Sublimat und 10 Gran Salmiak in 20 Unzen destillirten Wassers aufgelöst. Also 1 Unze Flüssigkeit enthält ½ Gran Sublimat (der Salmiak verhütet nur die Zersetzung). Dr. Oldham läßt schwache Frauen 1—2 Drachmen zwei Mal täglich nehmen (1 Drachme enthält $^1/_{10}$ Gran Sublimat) in Verbindung mit tonischen Mitteln, namentlich Eisen. Es macht die Solution höchst selten Speichelfluß. Die Wirkung ist langsam, doch bisweilen auch schon in 6—8 Wochen genügend. Bei Excrescenzen am Muttermunde ist das Ätzen mit Höllenstein jedem anderen Mittel vorzuziehen. Sonst sind Ätzmittel bei der Krankheit nachtheilig und es ist ein Hauptempfehlungsmittel des neuen Verfahrens, daß dabei jene örtlichen Behandlungsweisen ganz wegfallen. Als locale Stärkungsmittel werden außerdem noch kalte Hüftbäder und Salz- und Alaunbäder empfohlen, ferner Tannin-Suppositorien, Abkochungen von Eisenrinde und Einspritzungen von Zinksulphat; dabei ein guter Bauchgürtel mit einer Dammpelotte zur Unterstützung. Zur inneren Stärkung wird Magisterium Bismuthi mit 1 bis 2 Gran Mohnextract, milde Diät und Landluft empfohlen.

(12) Das kohlensaure Natron gegen die Cholera empfiehlt ein Dr. Marwell in einem Briefe an Liebig in Gießen als ein rasches und wirksames Mittel, welches er in Hyderabad in dem eigentlichen Vaterlande der Cholera erprobt haben will. Der Kranke erhält sogleich 1 Theelöffel voll von dem Mittel in Haferschleim und wenn es ausgebrochen werden sollte, dasselbe mit etwas Opiumtinctur und einer reichlichen Dosis Ricinusöl, um das Mittel rasch in die Dünndärme weiter zu führen, wo Dr. M. den Sitz des Giftes annimmt. Sowie etwas von dem Öle in den Stuhlentleerungen erscheint, ist nach Dr. M. die Genesung bereits begonnen und der Patient wird bald darauf Urin lassen, wo man ihn dann außer aller Gefahr betrachten kann. Wenn nöthig, soll die Medicin Morgens und Abends in etwas kleiner Dosis wiederholt werden. Bei großer Verbreitung der Krankheit giebt er folgende Boli: kohlensaures Natron 20 Gr., Opium 3 Gr. (!), Gummi Gutti 5—10 Gr., Crotonöl 2—3 Gr. (!), Seife 20 Gr.; der Bolus wird mit einem Schluck kohlensauren Natron hinabgeschwemmt (!!). Auf diese Weise kann man Boli und kohlensaures Natron hinreichend für Hunderte mit Leichtigkeit in der Tasche bei sich führen. (Aus der Darmstädter Zeitung 12. Oct.)

(13) Zur Verhütung der Wanzen, welche unter Umständen ein für den Arzt, namentlich den Militär- und Schiffsarzt gar nicht unwichtiger Gegenstand sind, wird in den Annals and Magazine of Nat. Hist., Jan. 1849 als das beste Mittel — die Tränkung des Holzwerkes, in welchem sich die Thiere aufhalten könnten, mit einer Auflösung von Zinkchlorid empfohlen, welche in England unter dem Namen von Sir William Burnetts disinfecting fluid patentirt ist. Die Auflösung wird mit einer Feder in alle Fugen und Spalten der Bettstellen eingestrichen und macht das Holz für die Wanzen „unwirthbar", wahrscheinlich giftig.

(14) Stramonium-Cigarren, welche bekanntlich als Mittel gegen Asthma empfohlen werden, werden nach Dr. Day's treatise on domestical Management and diseases of advanced life auf die Weise gemacht, daß man Belladonnablätter 6 Gr., Hyoschamusblätter 3 Gr., Stramonium 3 Gr., Phellandrium aquaticum 1 Gr., reinigt, mischt und klopft, sodann ¼ Gr. wässeriges Opiumextract mit Aq. Laurocerasi q. s. mischt und zum Anfeuchten der Tabaksblätter benutzt und darauf wie beim Fabriciren gewöhnlicher Cigarren verfährt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Memoirs of the geological Survey of the United Kingdom; figures and descriptions illustrative of british organic Remains Decade 2. Lond. 1849. 8°. 2 sh. 6 d. 4°. 4 sh. 6 d.

E. Lawes, The acts for promoting the public health 1848 and 1849 with Notes and an analytical Index; and the nuisances removal and diseases prevention Acts 1848 and 1849. 2d Edit. 12°. (pp. 390.) London 1849. 8 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 227. (Nr. 7. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Hancock, über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen. (Schluß.) — Ducharire, über Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen. — Blisson, Beschreibung der Larve und Nymphe von Nebria brevicollis. — Miscellen. Leidy, Augen des Balanus rugosus. Newport, doppelter Respirationsapparat bei Pteronarcys regalis. Owen, os humero-capsulare des Ornithorhynchus paradoxus. Brandt, der Dodo gehört zu den Gralline. Nelkenertrag Amboynas. — Heilkunde. Marshall Hall, über den Hals als medicinische Region und über versteckte Krankheitsanfälle. III. — Stratton, zufällige Vergiftung mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür. — Miscellen. Boulsson, über die Lithotritie durch das perinaeum. Landouzy, ätiologische Beziehung der Amaurose zur Brightschen Krankheit. Wanner, Behandlung des Typhus nur mit Eis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XII. Über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen.

Von Albany Hancock.

(Schluß.)

Der Verf. kommt jetzt zur Hauptsache, zum Bohrinstrumente, dem Vordertheile des Thieres selbst. Schon oben zeigte er, wie die Teredo-Arten das Holz zu Pulver reiben und wie Patella die glatte Oberfläche anderer Muschein zerkratzt; eine solche Wirkung kann kein Auflösungsmittel, kein mikroskopischer Wasserstrom hervorbringen; ihre Ursache muß eine mechanische sein. Der Verf. untersuchte den Fuß einer Teredo norvegica, die in Spiritus aufbewahrt worden: die Oberfläche war zähe und lederartig und überall mit kleinen unregelmäßigen Pünktchen besäet; ward ein Theil dieser Oberfläche unter das Compressorium des Mikroskopes gebracht, so bemerkte man eine Menge kleiner glänzender Punkte, die bei vermehrtem Druck sich als verhältnißmäßig große krystallinische Körper von verschiedener Gestalt und Größe zu erkennen gaben; sie waren in großer Anzahl vorhanden, meistentheils fünfseitig, stimmten aber alle darin überein, daß sie in der Nähe ihres Mittelpunktes einen oder mehrere hervorragende Punkte besaßen; diese Spitzen erschienen von oben gesehen als leuchtende Punkte. Die beschriebenen Körperchen brachen das Licht sehr intensiv, sie waren durchaus regelmäßig über die ganze convexe Fläche des Fußes vertheilt, hie und da auch massenartig angehäuft; ganz ähnliche Körperchen waren in den Theilen des Mantels, die den Fuß umgaben, zu finden.

Der Fuß und der ihn umgebende Manteltheil von Pholas zeigt dieselbe Erscheinung. Die convexe Oberfläche des Fußes von Pholas crispata erscheint unterm Compressorium des Mikroskops von kleinen dunkien Flecken, aus deren Mitte ein glänzender Punkt sein Licht entsendet, übersäet. Bei stärkerer Vergrößerung erscheint die ganze Oberfläche mit krystallinischen Körpern, die zum Theil dunkel, zum Theil durchsichtig sind und den bei Teredo beschriebenen gleichen, bedeckt; sie bilden meistens kleine glänzende Häufchen. Diese Körper sind bei einigen Arten farblos, wo sie indes, wie es häufig vorkommt, dunkel rothbraun erscheinen, haben sie zumal, wenn das sie umgebende Gewebe etwas verdickt ist, ein drüsenartiges Ansehen. Die dunkeln Flecke von drüsenartigem Ansehen, die Owen im Mantel der Clavagella beschreibt, werden demnach wahrscheinlich ähnliche krystallinische Körperchen sein.

Bei Saxicava rugosa finden sich am Vordertheile des Thieres dieselben schon beschriebenen krystallinischen Körper; sie sind hier meistens größer und fester, auch häufig gruppenweise angeordnet. In eine dünne epidermis eingebettet, sind sie selbst farblos, rein wie Glas und stark lichtbrechend; diese dünne epidermis bedeckt den verdickten Theil des Mantels und hängt beim lebenden Thiere fest mit ihm zusammen, läßt sich aber, wenn dasselbe längere Zeit in Spiritus gelegen, leicht abheben. Der verdickte Theil des Mantels der Gastrochaena enthält ähnliche Krystallkörperchen; aus Mangel an genügenden Exemplaren konnte der Verf. sie nicht so genau wie bei den anderen Gattungen untersuchen. Fuß und Mantel von Patella vulgata besitzen ebenfalls ähnliche glänzende Körper, die jedoch kleiner wie die bisher beschriebenen sind. Bei einer americanischen Patella, welche die Schale einer anderen durchbohrt hatte, fand der Verf. sie sehr entwickelt. Am Rande des Mantels lagen bei einem getrockneten Exemplare große unregelmäßig gruppirte Krystallkörper; ganz ähnliche kamen eben so unregelmäßig vertheilt am Fuße des Thieres vor. Die Körper waren fünf- bis sechsseitig, dick und in der Mitte mit einem

vorragenden Punkte versehen; durch starken Druck zwischen Glasplatten erhielten sie von der Mitte ausgehende strahlenförmige Risse.

Die besprochenen krystallinischen Körperchen sind, wie der Verf. glaubt, modificirte Epithelialschüppchen, die sich indes von den gewöhnlichen Epitheliumzellen durch ihre Festigkeit, ihre lichtbrechende Kraft und ihr krystallinisches Ansehen sehr unterscheiden. Um diesen Unterschied recht deutlich zu sehen, braucht man nach dem Verf. nur ein Stückchen von der Oberfläche des untern Theils der Spritzröhre einer Pholas unters Compressorium zu bringen. Beide Arten der Epithelialschuppen scheinen indes abgeworfen zu werden; das Bohrmehl von Saxicava enthält immer eine große Menge derselben krystallinischen Körper, die den Mantel des Thieres besetzen; das Pulver, welches die Schale von Gastrochaena bedeckte, hinterließ ebenfalls, nachdem es mit Säure behandelt worden, die genannten Körperchen; dasselbe gilt vom Bohrmehle der Teredo-Arten. Durch das Abwerfen und die Neubildung der Krystallkörperchen ist, selbige mögen nun Epithelialschüppchen sein oder nicht, jedenfalls für eine bleibende Schärfe des Bohrinstrumentes gesorgt. Druck sprengt die Körperchen in scharfe eckige Bruchstücke, Essigsäure greift sie nicht an, die Krystallkörper von Saxicava bleiben sogar, wenn sie Tage lang in concentrirter Salpetersäure gelegen, unverändert, nur das sie umgebende Gewebe wird allmälig zerstört; die Körper von Pholas und Teredo scheinen der Salpetersäure keinen so hartnäckigen Widerstand zu leisten, auch sie können, ohne angegriffen zu werden, stundenlang in der genannten Säure liegen, werden auch niemals ganz von ihr zerstört, vielmehr nur kleiner und dünner, dagegen um so glänzender und scharfkantiger; die Körperchen scheinen darnach aus Kieselerde oder einer Verbindung dieser Säure mit thierischen Stoffen zu bestehen. Da nun die Dornen auf der Zunge der Gasteropoden, wie man neuerlich entdeckt hat, aus Kieselsäure bestehen, so ist bei der krystallinischen Beschaffenheit, der Härte und dem Glanze der Körper, wenngleich die chemischen Reactionen das Dasein der Kieselsäure nicht bestimmt entscheiden, ihre Gegenwart wenigstens sehr wahrscheinlich gemacht. Sind aber die Körperchen wirklich Kieselkrystalle, so ist durch sie die Weise, in welcher die Bohrmuscheln Stein und Holz angreifen, leicht erklärt. Fuß und Mantel der Teredo, Pholas und Patella, desgleichen der verdickte Theil des Mantels von Saxicava, Gastrochaena und der ihr verwandten Weichthiere wirken somit als eine kräftige Reibscheibe, deren Oberfläche sich am besten mit dem sogenannten Glaspapiere vergleichen läßt und bleibt nur noch zu beweisen, wie diese Reibmaschine durch Muskelthätigkeit gehörig bewegt werde. An diesen Muskeln fehlt es nun durchaus nicht, der haftende Theil des Fußes sowohl als der Mantel sind bei Teredo und Pholas und ebenso bei Patella mit Muskeln durchwebt; der verdickte Theil des Mantels der Saxicava ist gleichfalls mit nach allen Richtungen verlaufenden Muskelfasern durchsetzt. Bei Clavagella liegen außer den Muskeln, die das Zurückziehen der Röhren bewirken, fast alle übrigen als dicke convexe Masse im Vordertheile des Mantels und bilden hier größtentheils quer verlaufende das Gewebe durchsetzende Bündel. Dieser kräftig entwickelte Muskelapparat ist aber sicher nicht zwecklos dorthin gelegt, dient vielmehr, wie der Verf. glaubt, zur Bewegung des Bohrinstrumentes.

Indem sich der fleischige Fuß von Pholas oder Teredo am Gesteine, Holze oder Schalthiere fest setzt, bohrt er vermittelst seiner über den Fuß und einen Theil des Mantels verbreiteten Kieselkrystalle mit Leichtigkeit in diese Materialien; von Patella gilt dasselbe, Gastrochaena und Saxicava setzen sich dagegen mit ihrem Byssus fest, sie bohren mit dem verdickten Theile des Mantels. Keine aller dieser Arten bedarf zu diesem Geschäfte einer rotirenden Bewegung; bei Pholas und Teredo, wo jeder Theil des Reibapparates mit dem Grunde des Bohrloches in inniger Bewegung steht, genügt eine Contraction, um die Reibe in Thätigkeit zu setzen. Für Patella gilt dasselbe, auch sie kann, da ihr Bohrloch wie das Thier selbst elliptisch ist, nicht durch rotirende Bewegung bohren. Bei Saxicava und Gastrochaena, wo das Bohrloch weiter wie die Bohrscheibe ist, muß man dagegen annehmen, daß sich das Thier bald auf die eine bald auf die andere Seite fest heftet und so bald mehr nach der einen bald mehr nach der andern Seite arbeitet. Alle diese Thiere schleifen durch wurmförmige Contractionen, wie es Everard Home am Fuße der Teredo beobachtete.

So wäre denn, fährt der Verfasser fort, diese wunderbare Naturerscheinung auf einfache Ursachen zurückgeführt. Man darf wohl annehmen, daß sämmtliche Bohrmollusken in derselben Weise ihre Aufgabe lösen und weder durch ihre Schalen noch durch ein Lösungsmittel, eben so wenig durch Wimperströme thätig sind und kann daraus schließen, daß nur solche, die mit einem breiten Heftfuße oder mit einer nach vorn gerichteten Mantelverdickung versehen sind, bohren können. Venerupis perforans müßte, obschon es noch zweifelhaft ist, ob sie wirklich bohrt, hierher gehören; an der Küste von Northumberland, wo weiche Schalen sowie Gesteine aller Art in Menge vorkommen, bohrt sie niemals, nistet sich dagegen in verlassene Bohrlöcher von Pholas und Saxicava; Kellia suborbicularis macht es nicht anders; sie und noch viele andere sind demnach vielleicht ganz ohne Grund als Bohrmuscheln verschrieen worden.

Wollte man wiederum fragen, warum bei gleichem Reibinstrumente Saxicava nur Kalkgestein, Teredo nur Holz angreift, so läßt sich diese Frage am besten durch den Instinct des Thieres selbst erklären, indem eine jede Species, wie es im Thierreiche ganz allgemein ist, immer solche Orte aufsucht, die für ihr Fortbestehen am tauglichsten sind. Für Saxicava gesellt sich zu diesem Instincte noch eine mechanische Ursache; ihr kleines Haftorgan ist nicht wohl geeignet, das Thier auf mürbem Gesteine oder so brocklichen Schalen, wie sie an den Küsten von Northumberland vorkommen, fest zu halten, sie wie Patella vertrauen sich vielleicht schon deshalb keinem so unsicheren Boden an. Clavagella, die außer ihrem Byssus noch mit der einen Schale selbst an Gesteinen haftet, bohrt dagegen in ungleich weichere Substanzen.

Der Verf. geht jetzt zu einem anderen mit unserem Gegenstande nahe verwandten Punkte, der Wirkung des Man-

tels zum Abreiben der eigenen Schale einiger Gasteropoden über. Bei Buccinum undatum, an der englischen Küste sehr häufig, findet man an der columella meistens eine Vertiefung, welche sich über die ganze Länge der Mündung (mouth) verbreitet und die beim lebenden Thiere genau dem Saume des Mantels entspricht. Fusus antiquus und Purpura lapillus schleifen in ähnlicher Weise ihre Columellen ab. Schon Gray machte auf diese Erscheinung, die er als Absorption bezeichnete, aufmerksam; der Verf. glaubt diese Benennung nicht richtig gewählt, da keine Gefäßverbindung zwischen dem Mantel und der columella Statt findet; auch widerlegt er die von Gray gemachte Bemerkung, nach welcher die Mollusken, obschon sie Gestein und ihre eigene Schale angreifen, dennoch Schmarotzermuscheln, die sich an ihre Schale setzen und deren Entwickelung verhindern, nicht entfernen. Auf einem kleinen Exemplare von Buccinum undatum saß eine Serpula, die ganz durchschnitten war; an der Columelle eines Fusus antiquus hafteten zwei Exemplare von Balanus communis, beide waren gleichfalls und zwar, wie der Verf. vermuthet, vom Fusus mit Hülfe des Mantels durchschnitten.

Sobald der Mantel von Buccinum undatum auf die erhaben gestreifte Oberfläche der Schale einwirkt, verschwinden alsbald die Erhebungen, die Fläche wird geebnet sein und jetzt erst erscheinen die Vertiefungen; würde hier eine Säure, die ohnehin schon wegen der Verdünnung durch das Seewasser nicht eingreifen könnte, wirken, so würde die Säure sich in den Rinnen der gestreiften Oberfläche sammeln und diese Vertiefungen weiter aushöhlen müssen, niemals aber in der beschriebenen Weise wirken können.

Obschon nun der Mantel des Buccinum als Schutzmittel gegen ungebetene, das Wachsthum der Muschel beschwerende Gäste dient und deren Kalkschalen leicht zu vernichten weiß, kann er doch gegen das Sandgehäuse der Terebella lumbricalis, das zum größten Theil aus Kieselstückchen besteht, nichts ausrichten. Wäre hier eine Säure wirksam, so sollte man glauben, sie müßte die epidermis und nach ihr das Hautgebilde, welches die Kieselstückchen zusammenhält, auflösen und so die feindlichen Gehäuse zerstören; wohl aber ist der Mantel von Buccinum undatum mit ähnlichen Krystallkörperchen, wie sie am Fuße und Mantel der Bohrmuscheln vorkommen, bedeckt, es scheint demnach, als wenn hier ein ähnliches Schleifwerkzeug die Columelle dünner schleife und die Spitzen der Schalenoberfläche dergleichen verschiedene Hindernisse wegfeilen. Auch hier scheint nur so lange als das Thier noch wächst, seine Columelle, um dem an Größe zunehmenden Thiere Raum zu gewähren, dünner geschliffen zu werden, ganz so wie die Bohrmuscheln nur während der Wachsthumsperiode von ihrem Bohrinstrumente Gebrauch machen.

Zum Schlusse gedenkt der Verf. noch der fleischfressenden Gasteropoden; an der Küste von Durham hatte er mit Richard Howse, der dort die Purpura entdeckte, Gelegenheit, das Thier zu sehen, wie es den gewöhnlichen Mytilus, dem es vorzugsweise nachzustellen scheint, anbohrte. Die Löcher hatten meistens $^1/_{16}$ Zoll im Durchmesser, sie waren gerade so groß, daß der Rüssel durch das Bohrloch ging. Die sehr lange bandförmige Zunge der Purpura ist der Quere nach mit Reihen von Kieselspitzen besetzt; sie ist viel schmäler als das Bohrloch, ihre vorderen Spitzen sind entweder abgenutzt oder nicht gehörig entwickelt. Das Bohrloch ist meistens kreisrund, bisweilen etwas oval, es geht häufig durch die epidermis, die bei Mytilus hornartig und fest ist; in diesem Falle ist die epidermis nicht zerrissen, sondern gleich der Kalkschale rund durchbohrt.

Diese Thatsachen führen den Verf. zu dem Schlusse, daß auch hier eine mechanische Kraft thätig sei, und daß die Zunge der Purpura ähnlich wie der Fuß und Mantel der Bohrmuscheln wirke.

XIII. Über Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen.

Von P. Duchartre.

So scharf, wie sich die Pflanzen mit einem Samenlappen von denen mit zwei Samenlappen trennen und für sich bestehende große Gruppen bilden, so wenig unterscheiden sich die Pflanzen mit mehreren Samenlappen von den eigentlichen Dicotyledonen; sie stehen zerstreut zwischen den letztern, lassen sich auch, da nicht selten in einer Gattung mit zwei Samenlappen eine Art mit mehreren Cotyledonen vorkommt, nicht in eine Gruppe vereinigen. Diese Betrachtungen veranlaßten den Verf., einige Pflanzen, denen ein polycotyledonischer Embryo zugeschrieben wird, zu untersuchen, um zu sehen, ob bei ihnen wirklich mehrere Cotyledonen oder nur zwei in mehrere Lappen getheilte Samenlappen vorkommen. Das Resultat seiner Untersuchung findet sich in No. 770 des Institut von 1848 mitgetheilt.

Der Verf. überzeugte sich zunächst, daß die Samenlappen der dicotyledonischen Pflanzen überhaupt mehr oder weniger eine Tendenz, sich zu theilen, besitzen, ja sich hin und wieder so tief theilen, daß man jedes Läppchen eines Samenlappens für einen besonderen Cotyledon halten könnte. Bei Dianthus chinensis sah er alle Stufen einer solchen Theilung vor einem Paar gekerbter bis zu einem Paar vollständig in zwei fast unzusammenhängende Hälften getheilter Samenlappen. Eine ähnliche Theilung der Samenlappen giebt dem Embryo von Macleya scheinbar bald 3 bald 4 Cotyledonen. In einigen seltenen Fällen sah der Verf. wirklich 3 Cotyledonen entstehen.

Zu denjenigen Embryonen übergehend, deren Samenlappen normal zweitheilig sind, beschreibt der Verf. zuerst die Entwickelung des Keimes der Amsinkia. Die beiden Cotyledonen sind bei ihrem ersten Erscheinen ungetheilt, bilden aber bald zwei gleich große Lappen; verfolgt man ihre Entwickelung weiter, so kann man sich immer entschiedener von dieser Theilung überzeugen. Ganz dasselbe gilt für den Embryo von Schizopetalon Walkers Sims, der nach Robert Browns und Barnéouds Angaben 4 Samenlappen besitzen soll. Bei diesem Embryo sah der Verf. ganz dieselben Entwickelungsstufen wie bei Amsinkia; die Theilung jedes Samenlappens ist hier noch tiefer. Die Keimachse

zeigt überdies nur zwei Gefäßbündel, die den beiden Samenlappen entsprechen; jeder derselben theilt sich erst später, um jeden Lappen zu versorgen.

Von den Keimlingen der Canarium- und Agathophyllum-Arten mit zwei Samenlappen, die sich jeder wieder in 3 oder mehrere Läppchen theilen, geht der Verf. zu denjenigen der Coniferen, die nach Gärtner, Salisbury, L. C. Richard und M. A. Richard viele Cotyledonen besitzen sollen, über. Schon Adanson und Jussieu schreiben ihnen nur zwei in mehrere lange und schmale Läppchen getheilte Cotyledonen zu. Der Verf. untersuchte den Samen von 17 Arten und verfolgte an ihnen die Entwickelungen des Keimes, er glaubt die ältere jetzt beinahe verlassene Ansicht künftig unterstützen zu müssen. Die angeblich vielzähligen Cotyledonen der Pinus-Arten wie des Geschlechts mit analogem Bau des Embryo stehen nicht auf einem Wirtel, d. h. bilden keinen regelmäßigen Kreis um einen Punkt, sondern immer zwei einander gegenüber stehende Gruppen, deren Stellung ganz die zweier gewöhnlichen Samenlappen ist; beide Gruppen sind durch einen deutlichen Zwischenraum von einander geschieden, während die einzelnen Lappen, welche der Verf. nicht für besondere Cotyledonen, sondern nur für Theilungen zweier Cotyledonen hält, dicht neben einander liegen. Der Raum zwischen beiden Gruppen besitzt in der Mitte oft $^1/_3$ vom Durchmesser des ganzen Keimlings. Häufig und zwar insbesondere, wo diese Lappen zahlreich sind, ist der Embryo nach der Längsrichtung der beiden eigentlichen Samenlappen zusammengedrückt. Von oben auf das Embryo gesehen, bilden die Läppchen beider Cotyledonen häufig zwei parallele Reihen, die durch eine sehr deutliche Rinne von einander getrennt sind. Diese Zwischenfurche (fente intercotyledonaire) verlängert sich nach beiden Seiten des Embryo, ihre Tiefe läßt sie bei einigen Arten (Pinus Pinaster *Solan.*; Pinus excelsa *Wall.* u. s. w.) leicht erkennen. Die beiden gegen einander überliegenden seitlichen Furchen ziehen sich bisweilen an der Achse des Keimes noch weiter hinab: auf sie stützte sich Jussieu's Ansicht vom dicotyledonischen Embryo der Coniferen. Um in zweifelhaften Fällen die Anordnung der cotyledonischen Lappen in zwei Gruppen zu erkennen, empfiehlt der Verf. einen scharfen Querschnitt durch den untern Theil der Samenlappen zu machen, der Basilartheil zeigt alsdann ihre Anordnung in der beschriebenen Weise und zwar mit hinreichender Deutlichkeit. Auch Lestiboudois hat (siehe No. 160 der Notizen) erst neuerlich aus den anatomischen Ursachen der Blattstellung das Dasein zweier Samenlappen bei allen Coniferen nachgewiesen.

Für die Ceratophyllum-Arten, die angeblich 4 Samenmenlappen von ungleicher Größe besitzen sollen, hat bereits Schleiden zweigliedrige Wirtel nachgewiesen; der zuerst auftretende Wirtel trägt die beiden Samenlappen, der andere die beiden ersten Blätter der jungen Pflanze; des Verf. Untersuchungen können diese Thatsache nur bestätigen, er untersuchte in ähnlicher Weise die meisten angeblich polycotyledonischen Keimlinge, konnte aber nirgends eine Rechtfertigung dieser Benennung finden; Persoonia-Arten standen ihm leider nicht zu Gebote.

XIV. Beschreibung der Larve und Nymphe von Nebria brevicollis.

Von Hrn. J. F. J. Blisson *).

Die Larven dieses Laufkäfers sind lang, bestehen aus sehr bestimmten Ringen, sind mit einer glänzenden Haut bedeckt, am Kopfe, thorax und bis zur Mitte des Rückens braun, an den Seiten und Gliedmaßen strohgelb. Die Beine sind dünn und lang, der Unterleib endet mit einer Analröhre und zwei langen hellen Anhängen. Sie verwandeln sich frühzeitig zu Ende des Winters, gewöhnlich gegen den 20. Febr. Die Vorsichtsmaßregeln, um nicht bei der Umwandlung gestört zu werden, beschreibt Hr. Blisson folgendermaßen.

„Diese Larven bewohnen Felder und Gärten, deren Erde sandig ist. Sie sind sehr geienkig. Zu ihrer Verwandlung suchen sie fest getretene Stellen, z. B. Gartenwege, und etabliren sich an ihrem Rande oder am Rande von Fußpfaden, da, wo der Boden fest, aber frisch und leicht ist. Die Festigkeit des Bodens kann sie vor mehreren Gefahren bewahren, erstlich sie vor den Verfolgungen der unterirdischen fleischfressenden Larven sicher stellen, aber auch vor der Gefahr in ihrer nicht sehr tiefen Wohnung zerquetscht zu werden, wie dies nach starkem Regen oder bei dem Druck irgend eines Körpers auf den Boden geschehen könnte, wenn sie sich in einem frisch gelockerten Boden niederließen, der durch die geringste Last zusammengedrückt werden kann.

Man bemerkt sie nie bei Tage; immer in der Nacht beginnen sie zu graben und ihre Arbeit ist immer schon ziemlich weit vorgeschritten, wenn der Tag anbricht, so daß sie alsdann nicht mehr nöthig haben, an die Oberfläche herauszugehen. Um an die Stelle zu gelangen, wo sie sich verwandeln wollen, machen sie ein bisweilen senkrechtes, meistens etwas schräges Loch. Dieses Loch von ungefähr 5 Millimeter Weite variirt in der Tiefe von 0,028 bis 0,056 Millimeter. Um den Boden auszuhöhlen, nehmen sie mit ihren Mandibeln ein oder mehrere Sandkörner und tragen sie nach dem Eingange ihres Loches und bilden dort durch Herumlegen derselben einen kleinen Maulwurfshügel. Sind sie hinreichend tief gekommen, so erweitern sie den Grund des Ganges, um daselbst eine kleine Höhle zu bilden. Mit den Sandkörnern, die sie aus dem Boden wegnehmen, um ihr Gemach zu vergrößern, verstopfen sie den verticalen Gang, indem sie die Sandkörner zuerst auf die Spitze ihres Hügels tragen und hierauf von unten her arbeitend, andere Körner so anfügen, daß sie in der Regel das Loch vollständig verschließen, besonders unmittelbar über ihrer Zelle; sie wissen diese Körner so fest zu legen, daß sie, obwohl ohne jedes Cement, doch ein festes Gewölbe bilden. Wenn der Gang nicht in seiner ganzen Länge gefüllt ist, so kommt dies wahrscheinlich daher, daß die Larve eine zu große Quantität Sand hinausgetragen und ihre Wohnung beendet hat, so daß sie nun nicht mehr disponibles Material zur Ausfüllung der leeren Stellen oberhalb der Haupthöhle übrig hat. Wenn

*) Annales de la Soc. Entomologique de France. 1848. Tome VI.

ihr Gemach groß genug ist, so beendigen sie dasselbe von innen. Zu der ganzen Arbeit brauchen sie gewöhnlich 30 bis 36 Stunden. Ist alles geendet, so bleiben sie gewöhnlich 3—4 Tage in Ruhe und machen von Zeit zu Zeit eine Tour in ihrem Aufenthaltsorte, als wenn sie von dem Zustande von Unthätigkeit ermüdet wären, zu welchem sie jetzt genöthigt sind: so erwarten sie ihre Metamorphose.

Ist dieser Moment gekommen, so verfallen sie in eine Art lethargischen Schlafes, wobei sie bisweilen auf dem Rücken oder der Seite liegen bleiben; ihr Körper schwillt, von Zeit zu Zeit krümmen sie sich convulsivisch, und nachdem sie so 4—5 Tage (ein Mal bei kalter Witterung 10 Tage) gelegen haben, gehen sie in den Zustand der Nymphe über. Dieser Zustand dauert wieder 18—20 Tage und hierauf erreichen sie ihre vollkommene Entwickelung.

Hr. Blisson hat mit Leichtigkeit mehrere dieser Larven in Trinkgläsern mit weiter Öffnung und engem Boden aufgezogen, welche zu $^2/_3$ mit einer leichten etwas feuchten Erde gefüllt waren.

Miscellen.

17. Beim Balanus rugosus, den man, wie alle Cirrhopoden bisher für augenlos hielt, hat Dr. Leidy Augen entdeckt; er fand an jeder Seite der Schale unter der dunkelrothen Haut, welche den Rand der letzteren umgiebt, ein Auge, dasselbe ist klein, rund und schwarz gefärbt, es ist von einer Membran umgeben und besteht aus einem Glaskörper, von dem die beiden vorderen Dritttheile mit schwarzem Pigment bedeckt sind. Das Auge erhält einen Nervenstrang, der sich bis zu dem unter der Speiseröhre gelegenen ganglion zurück verfolgen läßt. (The American Journal of Science and arts, July 1848.)

18. Ein doppelter Respirationsapparat ward von Newport bei Pteronarcys regalis entdeckt; das geflügelte Insect hat sowohl Branchien, um im Wasser leben zu können, als stigmata zur directen Respiration in der Luft. Der Verf. beschreibt die Branchien und die Blutcirculation in denselben und macht auf das abweichende sowohl im Bau wie in der Lebensweise dieser Thiere von den übrigen Insecten aufmerksam. (Annals and magazine of natural history, August 1848.)

19. Ein kleiner Knochen (das os humero-capsulare), der bei einigen Vögeln mit dem os coracoideum und dem humerus articulirt, ward von Owen auch beim Ornithorhynchus paradoxus aufgefunden, es ist ein neuer Beweis für die Ähnlichkeit dieses merkwürdigen Vierfüßers mit den Vögeln. (L'Institut, Mars 7. 1849.)

20. Der Dodo, der noch vor 200 Jahren auf Mauritius lebte, gehört nach Brandt zur Abtheilung der Grallae; eine genaue Untersuchung seines Schädels führte ihn auf einige kleine Knochen, welche nur dieser an Arten so reichen Abtheilung eigen sind. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1849.)

21. Der Nelkenertrag Amboynas beläuft sich in einem mittleren Jahre auf 250,000 bis 300,000 Pfund (℔); in den Jahren 1819 und 1820 war die Ausbeute ungleich größer; dafür betrug sie aber im Jahre 1821 nur 100,000 Pfund (℔). (The Journal of the Archipelago and Eastern Asia, Vol. III. No. 1.)

Heilkunde.

(XII.) Über den Hals als medicinische Region und über versteckte Krankheitsanfälle.

Von Dr. Marshall Hall *).

III.

Ich muß gestehen, daß ich durch folgende Mittheilung und Bestätigung meiner Ansichten sehr überrascht worden bin; es wird mir unterm 23. März dieses Jahres geschrieben: M. H. Einige Symptome eines Falles in dem University-College-Hospital haben mich als Erklärung des zweiten und dritten Gliedes in der Kette von Ursache und Wirkung oder von Symptomen der Epilepsie so interessirt, daß ich sie Ihnen mitzutheilen mir erlaube. — Ein 19jähriges Mädchen wurde wegen Aphonie aufgenommen und mit Galvanismus am larynx mittels der elektromagnetischen Maschine behandelt. — Beim Gebrauche der Maschine versuchte ich auch die Wirkung auf die Halsmuskeln und bemerkte, daß wenn das Rad langsam gedreht wurde und die oberflächlichen Muskeln sich alternirend zusammenzogen und erschlafften, die Farbe des Gesichts sich zu einer blühenden Röthe steigerte und kein unangenehmes Gefühl eintrat; wurde aber das Rad rasch gedreht, mit einem schwächeren Strome, so daß die Muskeln fortdauernd in Spannung erhalten wurden, so wurde das Gesicht dunkelroth, Lippen und Mundwinkel livid, die Augen injicirt, die Gedanken begannen sich zu verwirren, es folgte Kopfschmerz, Trübung des Gesichts, mit Flammensehen wechselnd. Dieser Erfolg dauerte nach dem Aufhören der Einwirkung noch einige Minuten und hörte dann auf. — Die Behandlung hat auf die Aphonie noch keine Einwirkung gehabt, aber jene Beobachtung schien mir in Bezug auf Ihre Theorie der convulsivischen Krankheiten von Interesse. Ich bin ꝛc. ꝛc.

J. Russel Reynolds.

Diese Beobachtung giebt den Plan zu einer Reihe von Experimenten an Thieren an die Hand, welche Herr Reynolds wohl übernehmen wird.

Nicht weniger interessant scheint mir folgendes Detail: Am 26. Febr. wurde ich zu einem 40 Jahr alten Fleischer gerufen. Einige Monate zuvor hat er an Geistesabwesenheit und Schmerz in der rechten Schläfe, besonders beim ersten Erwachen, gelitten, und am 25. Januar war er in seinem Laden apoplektisch nieder gefallen. Bei diesem Anfalle wurden 24 Unzen Blut mit wesentlicher Erleichterung sowohl der apoplektischen Symptome und des Schmerzes entzogen. Nachdem er sich erholt, ging er rasch zu kräf-

*) The Lancet. April 1849. P. 394.

tiger Diät über und die Zufälle wiederholten sich; sein Gesicht wurde roth aufgetrieben, die Pupillen wurden erweitert und der Schmerz und coma kehrten wieder.

Am 26. Februar nun fand ich die Augen injicirt, die Pupillen träg, Schmerz in der Schläfe und langsames Antworten, Puls 50, keine Hemiplegie. Es wurde Venäsection in aufrechter Stellung bis zu beginnender Ohnmacht, mit einer leicht eröffnenden Mercurialmedicin angewendet.

Am 27. Es waren 30 Unzen Blut entzogen worden, bevor der leichteste Grad von Ohnmacht eintrat. Alle Symptome waren gemildert, aber nicht beseitigt, Puls 60. Schröpfköpfe in den Nacken, die Medicin fortgesetzt, Spirituswaschungen am Kopf, Sinapismen in den Nacken, Fomentationen der Füße.

28. Febr. Noch Schmerz in der rechten Schläfe, injicirte Conjunctiva, die Sprache langsamer als gestern, obwohl der Puls 66.

1. März. Gegen Abend wurde es schlimmer, der Athem beschwerlich, und gegen 10 Uhr erfolgte der Tod.

Bei der Section fand ich die äußeren Jugularen aufgetrieben und strangähnlich, die Kopfvenen strotzend, die Hemisphären platt gedrückt, im rechten vorderen Hirnlappen Erweichung und leichte Mißfarbigkeit, und eine Höhle, die mit dem rechten Ventrikel in Verbindung stand, welcher eben so wie der linke mit serum gefüllt war. Das übrige Gehirn war gesund.

Bei der Section war der Bruder des Verstorbenen, auch ein Fleischer, zugegen und sagte, dieses Aussehen der Hirnvenen sei ganz gleich dem beim Kalbe, wenn es mit der Art geschlagen und nicht auch sogleich gestochen wird.

Bei einer anderen eben so wohl unterrichteten Person erkundigte ich mich darüber weiter und ermittelte: Wenn ein Kalb mit der Art geschlagen und sofort gestochen wird, so ist das Gehirn blaß, wenn es aber nicht sogleich gestochen wird, so werden die Venen des Gehirns, Rückenmarks und Halses vermindert und strotzen von Blut. Der dazu nöthige Zeitraum beträgt fünf Minuten. Die Augen sind dann injicirt und roth; die Zunge und die innere Fläche der Mundhöhle werden livid; die Zunge ist bisweilen vorgetrieben und zerbissen; der Athem wird laut und schnarchend; es zeigt sich Strabismus und Convulsion der Gesichtsmuskeln und der Gliedmaßen. Blase und rectum werden bisweilen entleert, kurz, es sind alle Symptome von Epilepsie zugegen.

Diese Thatsache bietet den reichsten Stoff zum Nachdenken. Ich gehe indes weiter und bemerke nur, daß hier durch Reizung der Nerven der Hirnhäute oder durch die der medulla oblongata — trachelismus und alle seine Folgen herbei geführt sind.

Was würde die genaue Vertheilung einer durch die äußere, die innere Drosselader, die v. vertebralis und die Brachial- oder Axillarvene eingetriebenen Einspritzung im einzelnen und ganz bestimmt durch die sorgfältigste Zergliederung nachgewiesen, sein? Was würde erfolgen, wenn man die beiden Drosseladern und die beiden vv. vertebrales bei besonderen Experimenten an Thieren unterbände? Was für Schlüsse ließen sich aus solchen Untersuchungen ziehen? Daß die genauere Pathologie des phlebismus oder der gehemmten Circulation in den Halsvenen noch fest zu stellen sei, ist unzweifelhaft. Die Wirkungen des trachelismus bei einem epileptischen oder apoplektischen Falle von irgend welchem Grade bei Strangulation oder Compression der Venen, sind zu complicirt, um zu sicheren und präcisen Schlüssen zu führen.

Anatomie, Physiologie und Pathologie des Halses bieten jetzt aufs neue die wichtigste Aufgabe für die Untersuchung. Der erste Schritt ist aber schon gethan, wenn wir nur ihren Werth anerkennen.

Zwei Gegenstände beschäftigen uns zunächst noch hier: Die beiden Hauptursachen der Circulationsstörungen in dem Encephalon und Enrhachidion (wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen darf) sind Entzündung und Congestion.

Alles führt zu dem Schlusse, daß Entzündung in einer Unterbrechung des Flusses des Blutes in den Gefäßen zwischen den feinsten Arterien und feinsten Venen bestehe. Congestion besteht in einer Unterbrechung des Flusses des Blutes längs der Venen. Die erstere beruht wahrscheinlich in einer veränderten physicalischen Beschaffenheit der inneren Fläche der Blutgefäße, die letztere in Compression der Venenstämme. Es kann einen Punkt geben, wo sich diese beiden Wirkungen vereinigen, im letzteren Falle, wenn Congestion wirklich in Entzündung übergeht.

Die Ursachen der Entzündung wirken entweder unmittelbar auf die Blutgefäße oder erst mittelbar durch das Gangliensystem. Die Ursachen der Congestion, besonders Gemüthsbewegung und Erregung der Reflexaction, wirken durch das medium des Spinalsystems.

Dies betraf die Theorie dieser Affectionen; jetzt komme ich noch zu einer wichtigen Bemerkung über die Praxis bei denselben.

Es kommt bisweilen vor, daß gleich zu Anfang oder auch mitten im Verlaufe einer scheinbaren Besserung bei Krankheiten des Nervensystems plötzlich eine rückgängige Veränderung eintritt, für welche sich keine Ursache angeben läßt. — Ich habe Grund zu vermuthen, daß in solchen Fällen in der Nacht oder am Tage irgend eine paroxysmale Affection unbemerkt Statt gefunden hat. Wird dies durch sorgfältige Beobachtung fest gestellt, so wird der Schleier von manchem geheimnißvollen Zufalle weggezogen und wahrscheinlich der Tadel beseitigt, den die Unwissenden so leichtfertig auf den Arzt werfen, welcher ja wahrlich in solchen schweren und gefährlichen Fällen für jedes unerwartete Ereigniß verantwortlich gemacht wird, während er in der That nicht mehr Gewalt darüber hat als der Astronom über den Lauf der Sterne.

Eine vorübergehende Gemüthsbewegung veranlaßt trachelismus, dieser phlebismus, und dieser wieder, nebst dem Zustande der Nervencentren nach beendigtem Anfalle, ist die Ursache, — vielleicht die versteckte Ursache — des Anfangs, Rückfalls oder der Steigerung der Krankheit des Patienten.

Ist diese Vermuthung richtig, wie sorgfällig müssen nicht unsere Nachforschungen bei solchen Gelegenheiten sein? Oft ist der einzige Nachweis über einen unbemerkt vorgekommenen epileptischen Anfall eine Bißwunde in der Zunge, oder

einige Confuſion in den Gedanken, und doch wie manches iſt dadurch erklärt!

In dem nächſten Aufſatze komme ich auf eine Herzaffection, wobei zuerſt die medulla oblongata, dann das Herz ergriffen wird und ein Ohnmachtsanfall eintritt.

(XIII.) Zufällige Vergiftung mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür.

Von Dr. Thomas Stratton *).

Giebt man Zinkchlorid innerlich, ſo giebt man ½ bis 2 Gran pro dosi 2 — 3 Mal täglich, in Auflöſungen von 2 Gran auf eine Unze Waſſer, bisweilen etwas ſtärker. Folgende Fälle von zufälligem Verſchlucken größerer Mengen ſind vor Kurzem in Montreal (in Canada) vorgekommen.

Erſter Fall. 4 Nov. 1847. — In einem Hauſe, wo ich gewohnt hatte, ſtand eine Quartflaſche, welche eine ſchwache Solution von Zinkchlorid enthielt **) und mit einer Etikette verſehen war, worauf „Gift" geſchrieben war. Ein 17jähriges Dienſtmädchen glaubte, es ſei Branntwein in der Flaſche, ſetzte an und trank etwa ein Weinglas voll. Sie bemerkte ſogleich ihren Irrthum, bekam Schmerz und Übelkeit und bekam von einem anderen Mädchen Milch, erbrach darauf reichlich und fühlte ſich noch drei Wochen lang unwohl und hatte keinen Appetit. Da ſie aus Scham die Sache verheimlichte, ſo erfuhr kein Arzt davon, und auch ich ſelbſt bekam erſt einen Monat ſpäter Kenntniß davon; ich vermuthe, daß ſie im Ganzen etwa 12 Gran Zinkchlorid verſchluckt hatte.

Zweiter Fall. 4. Mai 1848. James C., 54 Jahr alt, ein ſtarker geſunder Mann, nahm eines Morgens als er erhitzt war, eine Quartflaſche, die eine ſtarke Zinkchloridlöſung enthielt und auch mit der Etikette „Gift" verſehen war, glaubte, ſie enthalte Branntwein, ſetzte ſie an die Lippen und trank, wie er annahm, ungefähr ein Weinglas voll, = 2 Unzen 5 Drachmen; nehme ich an, daß er 2 Unzen verſchluckte, ſo hat er 400 Gran Zinkchlorid genommen; aber hat er auch nur 1 Unze hinunter geſchluckt, ſo beträgt dies 200 Gran, was aber auch, nach der Mündung der Flaſche zu urtheilen, die geringſte Quantität war, die er wohl verſchluckt haben mag. — Er fühlte ſogleich brennenden Schmerz im Hals, Brennen und Kneipen im Magen, große Übelkeit und ein Gefühl von Kälte; 2 Minuten darauf verließ er das Haus und erbrach reichlich auf der Straße, etwa 50 Yards weit, legte er ſich vor das Haus eines Freundes nieder und hatte Erbrechen und Würgen. Ich wurde gerufen und kam etwa 20 Minuten, nachdem er das Gift genommen hatte, zu ihm. Er klagte über heftiges Brennen und Kneipen im Magen, Übelkeit und Erbrechen; die Beine waren gegen den Bauch in die Höhe gezogen, dabei kalter Schweiß, Aufregung und Angſt, Puls 45, klein und ſchwach. Ich machte ſogleich eine ſtarke Hausſeifeauflöſung und gab ihm davon. Er erbrach ſich alle 2—3 Minuten, und in der Zwiſchenzeit trank er von der Seifenbrühe bis zu 2—3 Pinten. Er bekam auch warmes Waſſer; das Erbrochene war geruchlos. Er fühlte ſich bald beſſer, der Bauchſchmerz ließ nach, und war nur bei Druck auf den Bauch fühlbar, Puls 50, weniger Kälte. Ich ſandte ihn in einem Cabriolet nach Hauſe, in welchem er auf dem ganzen Wege Erbrechen hatte. Ich verordnete 12 Blutegel in die Magengrube und ſtündlich 1 Unze Olivenöl. 5 Uhr Nachmittags. Nach dem Olivenöle hat er mehrere Male gebrochen, er hat nicht beſonderen Durſt, Zunge feucht; Puls 60, von natürlicher Fülle, weich, ſchwach. Blutegel waren nicht zu haben. Ein Senfteig in die Magengrube. Alle 2 Stunden ½ Unze Olivenöl. 1½ Unze Ricinusöl.

5. Mai. Er ſchlief ein wenig; der Magen war beſſer, doch klagte Patient noch über etwas Hitze und Schmerz beim Drucke. Er legte zum zweiten Male einen Senfteig, welcher große Erleichterung gab. Er vomirte einige Male, unmittelbar nachdem er das Olivenöl genommen hatte. Zunge trocken, Durſt, einen übelriechenden Stuhlgang, Puls 72, weich; das Ricinusöl zu wiederholen; das Olivenöl alle 4 Stunden; ein Blaſenpflaſter auf die Magengrube; Leinſamenthee und Waſſer zum Getränk. Keine Speiſe. Nachmittags brach er 4 Stücken hautähnlicher Maſſe von etwa ¾ □ Zoll aus. Ich bekam ſie nicht zu ſehen; der Beſchreibung nach waren es Fetzen der Schleimhaut.

6. Mai. Das Blaſenpflaſter hatte gut gezogen; innerlich hatte er keinen Schmerz; die Zunge wurde an der Spitze roth, an den Rändern braun, Puls 80, klein, weich, ſchwach; Durſt, zwei übelriechende Stühle; kein Erbrechen. Das Olivenöl bleibt weg, Morgens 1 Unze Ricinusöl. Nur kalt Waſſer zum Getränk.

7. Mai. Patient ſteht auf.

8. Mai. Drei übelriechende Stühle, kein Erbrechen noch Schmerz beim Druck; es ſtellt ſich etwas Appetit ein, Puls 60. Zunge feucht, weiß, Schwäche.

10. Mai. Appetit ſehr gut, keine Unbequemlichkeit im Magen.

15. Mai. Hergeſtellt.

Die Auflöſung des Zinkchlorids war zwar nicht von mir angefertigt, ſondern nur für mich geliefert, ſo daß ich über die Stärke derſelben nicht ganz ſicher ſein kann. Doch zweifle ich nicht, daß die obige Angabe über ihre Stärke richtig war. Die erſte Patientin nahm etwas von einer verdünnten Auflöſung und es iſt bemerkenswerth, daß ſie drei Wochen lang an Appetitloſigkeit litt, während der zweite Patient, der eine viel ſtärkere Doſis nahm, ſeinen gewöhnlichen Appetit ſchon in 6 Tagen wieder bekam, wahrſcheinlich, weil er das geeignete Gegengift erhielt, während in dem erſten Falle gar kein Mittel angewandt wurde. Da das Zinkchlorid eine bedeutende geruchtilgende Kraft hat, ſo iſt es auch bemerkenswerth, daß die im zweiten Falle ausgebrochene Maſſen keinen Geruch hatten, was wahrſcheinlich

*) The Edinb. Med. and Surg. Journal, Oct. 1848.

**) Man erinnert ſich, daß Dr. Stratton mit der ſogenannten Burnettſchen Desinfectionsflüſſigkeit, welche aus einer Zinkchloridauflöſung beſteht, Verſuche gemacht hat, welche ſehr günſtig ausgefallen ſind. R. ſ.

von dem Zinkchlorid herrührte. Ich untersuchte übrigens mit Sorgfalt, ob die Stuhlabgänge Geruch hatten, und da dies der Fall war, so war dies wohl ein Beweis, daß kein Zinkchlorid weiter herab als bis zum Magen gekommen war.

Gegengifte. Vor einiger Zeit als ich meine Hände mit Seife wusch, nachdem dieselben mit Zinkchlorid-Auflösung in Berührung gekommen waren, bemerkte ich, daß Zersetzung Statt finde, und ich dachte gleich, daß bei irgend einem Zufalle, wo jemand Zinkchloridlösung verschluckt haben sollte, entweder Seife oder Pottasche oder kohlensaures Natron das geeignete Gegengift sein würde. Ich nahm eine klare Auflösung von natron carbonicum und setzte sie einer klaren Zinkchloridauflösung zu: es bildete sich Natronchlorid oder gewöhnliches Küchensalz in Auflösung und ein Niederschlag von kohlensaurem Zink.

Zu einer klarern Lösung von kohlensaurem Kali setzte ich eine klare Lösung des Zinkchlorids. Es bildete sich Kali muriaticum in Auflösung und ein Niederschlag von kohlensaurem Zink.

Einer Seifenauflösung setzte ich eine klare Zinkchloridlösung zu. Das Fett oder Öl der Seife wurde frei und sammelte sich in runden oder ovalen Tröpfchen; dabei entstand Kali muriaticum in Auflösung und kohlensaures Zink wurde abermals niedergeschlagen.

Was nun das Mittel als Gegengift betrifft, so ist erstlich ein günstiger Umstand, daß, sowie eine übermäßige Dosis des Zinkchlorids in den Magen kommt, eine der ersten Folgen immer das Erbrechen ist; aber es werden vielleicht Fälle vorkommen, z. B. bei Magenüberladung ꝛc., wo kein Erbrechen erfolgt, bevor der Arzt kommt; in einem solchen Falle wird für 1 Drachme Zinkchlorid die geeignete Dosis des Gegengiftes immer 1 Drachme kohlensaures Natron oder 1½ Drachme kohlensaures Kali (gereinigte Pottasche), oder 6 Drachmen Sodaseife, oder 9 Drachmen Kaliseife sein.

Fast immer wird sich zeigen, daß das Erbrechen eine oder zwei Minuten nach dem Verschlucken des Zinkchlorids eintritt, so daß weit weniger von dem Gegengifte genügt. Es ist außerordentlich bequem, an der Seife ein Gegengift zu besitzen, da dieselbe in jedem Hause ohne Vorzug zu haben ist.

Selbst wenn kohlensaures Natron oder Pottasche zur Hand ist, wird die Seife den Vorzug verdienen, da ihre öligen Theile gleich eine beruhigende Wirkung auf die Schleimhaut üben oder aber als emeticum wirken.

Zinkchlorid, innerlich gegeben in medicinischen Dosen, ist nützlich bei der Chorea, Epilepsie, Neuralgie ꝛc. In der chirurgischen Praxis braucht man dasselbe als Ätzmittel, oder, in schwacher Auflösung äußerlich angewendet, als ein alterirendes, reizendes und geruchtilgendes Mittel, wobei es vor Mercurialien, Blei oder Arsenik den Vorzug besitzt, nicht durch Aufsaugung zu allgemeinen Krankheiten Veranlassung zu geben.

Eine besondere Lösung des Zinkchlorids (Sir William *Burnetts* disinfecting fluid) ist reichlich in Gebrauch, um Bauholz, Segeltuch und Tauwerk vor Verderbniß zu bewahren, um desinficirend und geruchtilgend zu wirken und diese Solution ist, wenn man sie in vorgeschriebener Weise anwendet, vollkommen unschädlich.

Ich habe die 7 oder 8 neusten Werke über materia medica und Toxikologie nachgesehen und nirgends ein Gegengift gegen Zinkchlorid gefunden, so daß ich glaube, der erste zu sein, der ein Gegengift für dieses bekannt gemacht und angewendet hat.

Miscellen.

(15) Über die Lithotritie durch das perinaeum hat Prof. Bouisson aus Montpellier in No. 40 und 41 der Gaz. Méd. de Paris eine interessante Abhandlung gegeben, aus welcher wir folgende Resultate mittheilen: 1) die Lithotritie kann mit Vortheil durch zufällige Communicationswege zwischen Blase und perinaeum gemacht werden; 2) diese Wege können sowohl durch eine Urinfistel als durch die künstliche Eröffnung der Harnröhre (die s. g. boutonnière) als durch Seitensteinschnitt entstanden sein; 3) wenn bei einem Steinkranken eine Harnröhrenverengerung und eine Perinäalfistel vorhanden ist, so muß diese letzte zur Einführung lithotriptischer Instrumente angewendet werden; erst nach der Zerstörung des Steines darf die Verengung und die Fistel in Behandlung genommen werden; 4) wenn eine beträchtliche Harnröhrenverengerung bei einem Steinkranken ohne Perinäalfistel existirt, so muß die Urethrotomie hinter dem bulbus urethrae gemacht werden, um für die lithoteiptischen Instrumente einen Weg zu eröffnen, worauf die Behandlung wie bei dem vorher gehenden Falle beendet wird; 5) endlich können in einzelnen Fällen der Steinschnitt und die Lithotritie mit Vortheil verbunden werden. Statt für große Steine große Öffnungen zu machen, wählt man diejenige Methode des Blasensteinschnittes, welche am meisten von den Weichtheilen schont, führt dann die Zermalmungsinstrumente ein, zerkleinert den Stein und extrahirt die Stücke.

(16) Eine ätiologische Beziehung der Amaurose zur Brightschen Krankheit glaubt Hr. Landouzy aufgefunden zu haben. Er hat darüber der Académie des Sciences zu Paris am 8. October eine Abhandlung eingereicht, in welcher der Verf. zu folgenden Schlüssen kommt: 1) die Amaurose ist ein fast beständiges Symptom der nephritis albuminosa; 2) sie kündigt die Krankheit als Anfangszeichen vor dem Eintritt der anderen Zufälle an; 3) sie verschwindet und kehrt wieder ganz zu gleicher Zeit mit dem eiweißartigen Niederschlag im Urin; 4) dies führt darauf, daß man die nephritis albuminosa als das Resultat einer Störung in der Function des Gangliensystems betrachten müsse. (Gaz. Méd. de Paris, 13. Oct. 1849.)

(17) Behandlung des Typhus nur mit Eis. Dr. Wanner hat der Acad. d. Sc. zu Paris die Mittheilung gemacht, daß er den Typhus gleich zu Anfang immer entweder in 28 Stunden oder 48 Stunden oder höchstens 6 Tagen mit Sicherheit radical heile, indem er nur jede Minute ohne Unterbrechung innerlich Eis gebe. Er behauptet, seit er diese Methode anwende, nur einen Kranken verloren zu haben. — (Wie viel er behandelt habe, ist aber gar nicht angegeben.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. *Miller*, Footprints of the Creator; or the Asterosepir of Stromness. 8°. with numerous wooden illus r. (pp. 338.) London 1849. 7 sh. 6 d.

C. *Hogg*, on the management of infancy with remarks on the influence of diet and regimen. post 8°. (pp. 140.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorlep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 228. (Nr. 8. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. de la Beche, geologische Skizzen. — Miscellen. Convent des Bois, über die Strömungen in der Straße von Gibraltar. de Boulbène und Foltin, pulveriger Überzug des Lixus und einiger anderer ausländischer Coleopteren. — Heilkunde. Fraser, einige Fragen über medicinische Schicklichkeit. — Miscelle. Bartlett, über den diagnostischen Unterschied des Typhus und des typhösen Fiebers. — Bibliographie.

Naturkunde.

XV. Geologische Skizzen.

Von de la Beche.

Das Edinburgh new philosophical journal vom April bis Juli 1849 giebt einen Auszug der interessanten Adresse des Verf. an die geologische Gesellschaft, den auch wir der Mittheilung werth halten.

I. Die Flora des silurischen Systems.

Nach den Untersuchungen, welche Sharpe in der Umgegend Oportos wie in einigen anderen Gegenden Portugals unternommen, ist der Granit in W. S. W. und O. N. O. von Oporto mit Gneiß, Glimmerschiefer und Chloritschiefer bedeckt. Auf der Ostseite dieses Gebirges verläuft nach Sharpe ein aus Thonschiefer bestehender Felsrücken, der, nach seinen organischen Überresten zu schließen, zum unteren silurischen Systeme gehören muß. Im Grunde dieser Kette finden sich einige Anthracitlager, welche 8 Meilen von Oporto bei San Pedro da Cora bergmännisch betrieben werden. Der Durchschnitt des Gesteins liegt frei zu Tage, die auf dem Chloritschiefer ruhenden tieferen Lager tauchen deutlich unter das mit silurischen Fossilien erfüllte Gestein. Die obersten Schichten bestehen aus einer dicken Anhäufung glimmerhaltigen gelben Sandsteins; unter ihr liegt ein schwarzer Kohlenschiefer, zwischen welchem ein erhärteter eisenhaltiger Thon, der in Thoneisenstein übergeht, bandartig auftritt; unter diesem liegt wiederum ein dunkelgrauer oder schwarzer Thonschiefer mit dünnen braun oder gelb gefärbten Chloritschichten. Die unteren dunkelgrauen Schieferschichten sind vornämlich reich an organischen Überresten; in ihnen finden sich die Gattungen Calymene, Ogygia, Isotelus, Illaenus, Chirurus, Beyrichia, Orthis, Orthoceras, Bellerophon, Graptolithus und andere.

Unter diesen Schichten liegt die Kohlenformation, ihr Gestein besteht in absteigender Ordnung aus rothem Sandstein, groben mit schwarzen kohlenhaltigen Schichten abwechselnden Conglomeraten einer 6 Fuß mächtigen Kohle, grobem glimmerhaltigem mit schwarzen kohlenhaltigen Schichten abwechselndem Conglomerate, einem dünnen Kohlenlager, einem groben kohlenhaltigen Conglomerate, 4 Kohlenschichten von 2 bis 5 Fuß Mächtigkeit, die durch 3 bis 4 Fuß dicke schwarze Schichten getrennt sind und auf einer schwarzen Schicht, aus den Trümmern des Chloritschiefers, auf dem sie ruht, bestehend, liegen. Das Kohlengestein hat an dem nördlichen Ufer des Douro zu Jeremuude 12 Meilen von Oporto eine Mächtigkeit von etwa 1000 bis 1500 Fuß; nördlich von San Pedro da Cora nimmt es plötzlich ab und verschwindet $^1/_2$ Meile weiter vollständig.

Nach einer detaillirten Beschreibung der in Portugal untersuchten silurischen Gebirge geht Sharpe zu den von Dr. Rebella de Carvalha beschriebenen Gesteinslagern, welche das Gebirge, das bei Amarante die Serra de Marao bildet, und deren Schulz in Osten von Gallicien, Link in der Provinz Tras os Montes und le Play im spanischen Estremadura gedenkt, über; alle diese Schichten gehören nach Sharpe zum silurischen Systeme.

Das Verhalten der kohlenhaltigen Schichten zu Vallongo, welche unter Schichten mit organischen Überresten der älteren silurischen Periode tauchen, wird um so wichtiger als es über die Weise, in welcher die Kohlenanhäufung zu Stande kam, einigen Aufschluß giebt; man ersieht daraus, warum diese Periode zur Anhäufung vieler Pflanzen, die entweder an Ort und Stelle gewachsen, oder erst durch Fluthen angeschwemmt waren, wenig geeignet war, wogegen man im silurischen Systeme der Schlammanhäufungen viele und in ihnen Pflanzenüberreste in Menge findet.

Das Vorkommen der Anthracitlager unter den von Sharpe angegebenen Verhältniſſen würde ſchon an ſich ſelbſt wichtig ſein, da es zeigt, wie ſich die faſt reine Pflanzenſubſtanz in Mitten der Kohlenformation zwiſchen Schlamm und Sand, der wahrſcheinlich vegetabiliſche Stoffe enthält, anſammeln konnte. Die in dieſen Schichten aufgefundenen Pflanzenreſte geben der Sache noch eine größere Bedeutſamkeit.

Die von Sharpe entdeckten Pflanzen wurden von Bunbury unterſucht; die Farnkräuter waren zwar ſehr ſchlecht erhalten, dennoch ließ ſich eine große Ähnlichkeit mit Pecopteris cyathea, mit Pecopteris muricata und Neuropteris tenuifolia nicht verkennen; Sharpe ſchließt daraus auf eine der Kohlenflora ſehr ähnliche Vegetation zu einer viel früheren geologiſchen Periode. Eine genaue Kenntniß der Vegetation zur ſiluriſchen Periode würde für die Geologie ſehr wünſchenswerth ſein. Der Verf. glaubt, daß zu dieſer Zeit, wo die Meere mit Trilobiten und Molluſken erfüllt waren, auch das Land keine öde Wüſte, kein nacktes Felſenchaos, nur beſtimmt durch ſeinen detritus die Ufer zu erhöhen, geweſen; eine Meeresvegetation mußte überdies zur Erhaltung des thieriſchen Lebens im Meere nothwendig vorhanden ſein; ſo gut wie das Meer konnte demnach ſchon damals das Land ſeine Pflanzen beſitzen.

Der Verf. erwartet von den neueren Forſchungen über die Schichten der ſilurischen Periode auch beſſere Aufſchlüſſe über die Flora dieſer Periode.

II. Die Pflanzen der Anthracitformation von Savoyen.

Im Jahre 1828 fand Elie de Beaumont nahe bei Petit Coeur im Tarenteſiſchen die an Pflanzenreſten reichen Anthracitlager, die mit Schichten, in denen Belemniten vorkamen, abwechſelten; die Pflanzen glichen vollkommen den Kohlenpflanzen der (palaeozoic) Thierperiode, während das ganze Geſtein zur Liasformation gehörte. Die Pflanzen wurden von A. Brongniart beſtimmt; ſpäter fand Elie de Beaumont noch an anderen Orten Pflanzenreſte, die nach Brongniart ebenfalls der Kohlenperiode entſprachen. Elie de Beaumont ſchloß daraus, daß ſowohl die pflanzenreichen als die mit Ammoniten und Belemniten erfüllten Schichten mit einander dem Lias und zwar der oolithiſchen Reihe desſelben angehörten. Dieſe Anſicht fand bei einigen Geologen, die für jede geologiſche Periode eine durchaus andere Fauna und Flora annahmen, Bedenken, bis durch Bunbury's Unterſuchungen Beaumonts Anſicht beſtätigt wurde. Der letztere unterſuchte 1848 die im Tarenteſiſchen gefundenen Pflanzen; er fand unter den im Muſeum zu Turin vorhandenen Pflanzen 14 verſchiedene Formen, worunter 9 Farnkräuter, 2 Calamiten und 3 Aſterophyllien oder Annularien. Die Pflanzenreſte waren meiſtens ſchlecht erhalten, dazu zerdrückt und durch die Übertragung auf Talktafeln noch mehr verletzt; es ließen ſich deshalb mit Sicherheit nur 2 Farn, Odontopteris Brardii und Pecopteris cyathea beſtimmen; beide ſind der Kohlenflora eigen; ebenſo ſchienen noch 3 oder gar 4 andere Farn, die nicht mit Sicherheit zu beſtimmen waren, den Farn der Kohlenflora ähnlich zu ſein. Ein Farnkraut ſchien nur eine Varietät von Odontopteris Brardii, gewiſſermaßen eine Übergangsform zu O. obtusa zu ſein. Der Calamites approximatus und die Annularia longifolia, wie die beiden andern Annularien oder Asterophyllites-Arten ſchienen ebenfalls den in der Kohlenflora gefundenen Farn identiſch zu ſein. Ein Calamites und 2 Farnkräuter, von denen das eine neu zu ſein ſchien, ließen ſich nicht beſtimmen.

Ähnliche Pflanzen fanden ſich auch am Col de Balme und in den Bergen über Servoz und Martigny; hier fehlten jedoch die Belemniten führenden Zwiſchenſchichten. Im Muſeum von Genf ſah Bunbury Pflanzen aus der Umgegend von Chamonix; ſie beſtanden aus 8 Farnarten, einem unbeſtimmbaren Calamites und einem Asterophyllites. In der École des mines zu Paris bewahrt man ein herrliches Exemplar von Lepidodendron ornatissimum, das am Col de Chardonet bei Briançon gefunden worden. Bunbury gelangte in Übereinſtimmung mit Brongniart zu der Überzeugung, daß die Flora der Anthracit- wie der Kohlenformation dieſelbe geweſen.

Schon früher ſtellte man die Anſicht auf, daß die Pflanzen, welche man abwechſelnd mit den Belemniten in den Anthracitlagern findet, den Pflanzen der Kohlenflötze identiſch ſeien; ſo daß dieſelben eine eben ſo große Verbreitung dem Raume wie der Zeit nach beſeſſen haben. Bunbury iſt nicht ganz damit einverſtanden; letzterer zeigt nämlich, daß in einigen Gegenden Europas noch zwiſchen der Kohlen- und der oolithiſchen Formation Pflanzenanhäufungen vorkommen; er macht auf die ſo ganz abweichenden Pflanzen im grès bigarré des Elſaß, im Gegenſatz zu der ſo allgemeinen Verbreitung gewiſſer Farnarten über große Länderflächen während der Kohlenperiode aufmerkſam; er erinnert ferner an die ſo ganz verſchiedene foſſile Flora nahe gelegener Orte, wie z. B. nach Scipion Gras's Beobachtung im Juragеſtein des Iſèredepartements ganz andere Pflanzenabdrücke wie im Anthracit der Alpen vorkommen. Bunbury glaubt, daß hie und da vereinzelt tropiſche Formen in gemäßigten Ländern auftreten, ſomit ihren eigentlichen Verbreitungsbezirk überſchreiten können; als Beiſpiele dienen ihm Trichomanes radicans für Irland und Lycopodium cernuum für die Azoren. Bunbury ſchließt ſich endlich der Brongniarts Anſicht an, nach welcher die fraglichen Pflanzen aus Gegenden, wo die Pflanzen der Kohlenformation zu wachſen fortfuhren, herangeſchwemmt waren, wie noch gegenwärtig tropiſche Samen an Europas Küſten getrieben werden und hie und da am Ufer zur Entwickelung kommen.

III. Die foſſilen Landpflanzen und die auf ſie fürs geologiſche Klima zu gründenden Folgerungen.

Die Pflanzenüberreſte, insbeſondere die Reſte der Landpflanzen ſcheinen für die directe Beſtimmung der früheren Klimate nur wenig tauglich zu ſein; nur da, wo Pflanzen dicht am Ufer wuchſen und mit den Überreſten von See-

thieren an Ort und Stelle begraben wurden, sowie Localitäten, wo Landpflanzen am Orte ihres Wachsthums verblieben, können einigen Aufschluß gewähren. Derartige sichere Beispiele besitzen wir, wie es scheint, im Norden von England für zwei verschiedene Perioden; dort wechseln Kohlenlager mit Lehmschichten und Kalkgesteinen, welche Überreste von Seethieren der Kohlenperiode enthalten; dort finden sich ferner zur oolithischen Reihe gehörende Kohlenlager mit Pflanzen in natürlicher Stellung. Beide Fälle deuten auf ein langsames Sinken des flachen Landes unter den Meeresspiegel, so daß Seethiere die Landpflanzen umschwärmten und mit ihnen im detritus begraben werden konnten.

Man braucht nur die verschiedene Höhe der jetzigen Berge unter einander zu vergleichen und an die Leichtigkeit, mit welcher Pflanzenüberreste durch Wasserfluthen entführt werden konnten, zu denken, um einzusehen, wie wenig sich von den Pflanzen auf das frühere Klima der Erde schließen läßt. Noch jetzt treiben die Flüsse nicht selten baumartige Farn von Jamaica ins benachbarte Meer, wo sie an den Flußmündungen in den Mangrovesümpfen liegen bleiben; von den angeschwollenen Strömen werden hie und da auch Pflanzen niedriger Gegenden mit fortgerissen; sie grünen und wachsen zur trocknen Jahreszeit sowohl in diesen Sümpfen als am Gestade des Meeres.

An großen Flüssen werden die abgefallenen Blätter überhängender Bäume aus weiter Entfernung fast bis zur See geschwemmt; ebenso konnten Pflanzen und Pflanzentheile vom Strome fortgerissen, im Schlamme der Flußmündungen, also an Orten, wo sie nicht wuchsen, begraben werden. Der Mississippi, der Paraguaystrom und der Nil, die nordasiatischen von Süden nach Norden strömenden Flüsse liefern hinreichende Beweise, im Schlamme ihrer Mündungen sind Pflanzen begraben, die an entfernten Orten unter ganz andern klimatischen Verhältnissen grünten. Der jetzige Lauf der Ströme und das jetzige Verhältniß des Landes zum Meere kann aber für frühere Perioden keinen Aufschluß geben.

Jeder europäische Herbst füllt die Flüsse mit abfallendem Laube, das theilweise bei niedrigem Wasserstande am hohen Ufer verbleibt, theils vom Strome den sumpfigen Mündungen, theils der See zugeführt wird; im zweiten Falle vermischt sich das Laub mit den Resten der Sumpfthiere; im letzten nimmt es Seewasser auf und sinkt, vielleicht durch dessen Schwere in den Grund des Meeres, wo es mit den Überresten der Seethiere durch spätere Ablagerungen bedeckt wird. Wo es jedoch durch Winde und Fluth zurückgehalten an den Flußmündungen verbleibt, wird es nach der Örtlichkeit zwischen Seethieren und Pflanzenüberresten begraben.

Die Ausdehnung der Pflanzenanhäufungen durch Fluth und Winde ist an den großen Flüssen sehr bedeutend, die Meeresströmungen wie die Passatwinde befördern ihren weiteren Transport; kleine aus solchen Pflanzenanhäufungen bestehende schwimmende Inseln werden nicht selten hinweggetrieben, wobei es ganz vom Wetter abhängig ist, wie lange diese Pflanzenreste zusammenhalten, wie weit sie also gelangen, ehe ein heftiger Wind sie von einander reißt und sie in den Meeresgrund sinken. Der am Ufer des atlantischen Meeres längs den vereinigten Staaten verlaufende Gegenstrom treibt die von den Flüssen ins Meer transportirten Pflanzen südwärts, während der Golfstrom auf Cuba und den Bahamas gewachsene Pflanzen nach Neufoundland führt; nimmt man den Golfstrom und seinen Gegenstrom für die amerikanische Küste als constant an, so erhalten wir zwei große Lagerstätten, wo in der einen nördlich gelegenen Pflanzen des Südens, in der andern südlich gelegenen Pflanzen des Nordens begraben sind. Solcher Transportwege kann es nun viele geben und gegeben haben; sie sind deshalb, wo man keine sichern Beweise für das Wachsen der gefundenen Pflanzen am Orte ihres Begräbnisses besitzt, sehr zu berücksichtigen. Auch kann es sehr wohl Orte geben, wo sich nur wenig detritus niederschlägt, während durch alljährlich wiederkehrende Strömungen Pflanzenüberreste in Masse angeschwemmt werden; solche Localitäten hat man bisher als die Gräber von Pflanzen, die in der Nähe gewachsen, betrachtet. — Nach obigen Auseinandersetzungen scheint es dem Verf. zuvörderst nothwendig, sich mehr mit der Vertheilung der fossilen Pflanzen über die verschiedenen geologischen Perioden zu beschäftigen, nicht aber jetzt schon mit Sicherheit über die Floren der verschiedenen Perioden entscheiden zu wollen; man sollte nach ihm den Gegenstand vorläufig mehr local behandeln und auf die physicallschen Verhältnisse, unter denen die Pflanzenreste verschüttet wurden, mehr Rücksicht nehmen.

IV. Das gleichzeitige Vorkommen gewisser Saurier und Mollusken zu gleichen geologischen Zeiten.

Prof. H. Rogers entdeckte in den der Kreideformation Europas entsprechenden Grünsandschichten der vereinigten Staaten die Überreste von Sauriern, unter denen Prof. Owen Stücke eines Mosasaurus und einiger Krokodilarten erkannte, die bisher in keiner unter der sog. Eocenschicht der Tertiärformation gelegenen Schicht gefunden waren. Aus diesen Knochenresten ergab sich, daß die Füße des Mosasaurus entsprechend denen der noch lebenden Lacerta, nicht aber wie bei den Meereidechsen zum Schwimmen eingerichtet waren. Auch in den Kalkschichten Englands fanden sich zwei Arten der wahren Landeidechse.

Noch ein zweiter, wahrscheinlich dem Mosasaurus verwandter Saurier ward von Owen Macrosaurus genannt, während eine dritte, ebenfalls von Rogers an demselben Fundorte entdeckte Gattung als Hyposaurus bezeichnet ward. Dieser letzte im Wasser wie auf dem Lande lebende Saurier ist der erste Repräsentant des jetzigen Krokodils oder Alligators, der in den Eocentertiärschichten gefunden worden.

Die Anhäufungen, in denen diese Saurierreste begraben liegen, scheinen mit der Kreidereihe des westlichen Europas ein gleiches Alter zu besitzen; es scheint, als wenn in ihnen ganz ähnliche Meermollusken vorkommen. Owens Mittheilungen über dieselben sind schon als ein Beitrag der frühern Fauna der Erde von Wichtigkeit; sie werden aber um so interessanter; als sich aus ihnen das gleichzeitige

Dasein gewisser Saurier und Mollusken zu gleichen geologischen Zeiten ergiebt. Wir sehen unser jetziges Krokodil oder unseren Alligator (der wahrscheinlich auch vormals in Flüssen und Sümpfen lebte) ins Meer getrieben und von Mollusken umgeben, deren Überreste die Kalkfelsen, an denen sie lebten, bewahren.

Auch der allgemeine Charakter der übrigen von Rogers aufgefundenen Saurier scheint weniger für ein beständiges Leben in der See als für einen Aufenthalt in Flüssen und Sümpfen und für einen gelegentlichen Besuch des Landes eingerichtet. Wenn man die Beschaffenheit des Gesteins, das diese Überreste einschließt und den Zustand der Erhaltung der Knochen berücksichtigt, so ersieht man, daß die Thiere nicht da, wo sie gefunden werden, gelebt haben, sondern, daß ihre Knochen dort hingetrieben sind. Der Verf. glaubt, daß sie nicht als Gerippe, sondern noch an fleischigen Theilen bekleidet, ihrer jetzigen Lagerstätte zugeschwemmt wurden. Nicht überall würden sich diesem Wassertransporte so große Schwierigkeiten entgegensetzen, wie an den Strömen, deren Mündungen von Mangrovesümpfen, in denen zahlreiche Krokodile leben, umgeben sind; wo reißende Bergströme, wie auf Jamaica und Hayti, dem Meere zueilen, kann der Transport des größten Sauriers wenig Hindernisse finden. Bei der Überschwemmung des auf den blauen Bergen Jamaicas entspringenden Yellahflusses, an dessen Mündung und in dessen Mangrovesümpfen die Kaimans sehr häufig sind, war der Wasserstrom so mächtig, daß viele dieser Thiere in die See getrieben wurden und dort wahrscheinlich auf die eine oder andere Weise umkamen. Nun sind aber in tropischen Gegenden derartige Überschwemmungen nichts seltenes; es läßt sich demnach sehr wohl annehmen, daß manches Fluß- und Uferthier auch hier ins Meer geführt ward und dort umkam.

V. Über die Verbreitung des phosphorsauren Kalks im Mineralreiche.

Die Bedeutsamkeit des phosphorsauren Kalks für den Ackerbau hat in neuester Zeit ein größeres Forschen nach dieser, bereits lange als Bestandtheil organischer Reste wie einiger Gesteine bekannten, Substanz veranlaßt. Hr. Paine auf Farnham fand, daß gewisse Gesteinschichten so reich an phosphorsaurem Kalke sind, daß sie dem Landmanne sehr wichtig werden können; Hr. Austen fand im Grünsande der Umgegend von Guildford den phosphorsauren Kalk in zahlreichen Klümpchen (nodules); er glaubt, daß die Phosphorsäure thierischen Ursprungs sei. Wenn die erwähnten Klümpchen abgerieben werden, so zeigen sie eine concentrische Anordnung, sie gleichen Körpern, welche, wie der Achat, durch Infiltration in Höhlen entstanden sind. Austen zeigte, daß, wo die Höhlungen zweischaliger Muscheln oder Ammoniten mit einer phosphorsauren Kalk enthaltenden Masse angefüllt sind, diese Formen anfänglich in Sand eingeschlossen waren, darauf die Substanz der Schale zerstört ward, und endlich das Erdphosphat die Höhle erfüllte. Aber nicht überall bewahrt diese Masse die Form der frühern Thierhülle; sehr häufig wird sie zerbröckelt und mit Sand und Schlamm vermischt. Austen glaubt, daß die Verhältnisse, in welche die an phosphorsaurem Kalk reichen Schichten geriethen, ob sie mit dicken Niederschlägen überdeckt wurden, ob sie unter das Niveau des Meeres kamen und dort, je nach der Tiefe, stärker erhitzt wurden, sowohl auf ihre allgemeine Verbreitung als auf ihre chemischen Veränderungen bedeutenden Einfluß übten.

Nesbit fand Phosphorsäure in den unteren Gliedern der Kreidereihe; Paine fand im fruchtbaren Mergel bei Farnham stellenweise 28 Proc. Phosphorsäure; im Durchschnitt enthält dieser Mergel indes nur 2 Proc.; in einem dunkelrothen Sandsteine, im unteren Grünsande von Hind Hill, sollen sogar Massen mit 69 Proc. Phosphorsäure vorkommen. Auch Wiggins hat bei der Suffolkklippe, unter Gesteinen verschiedenen geologischen Alters, Thierüberreste und deren Fäces, und in Folge dessen eine für Pflanzen sehr nahrhafte Erde gefunden.

Nun haben die neueren Beobachtungen gezeigt, daß die Menge des phosphorsauren Kalks, der in den Gesteinen vorkommt, weit größer ausfällt, wenn man größere Mengen des Minerals untersucht; es scheint demnach, daß unsere Verbindung, gleich dem kohlensauren Kalk, in kohlensäurehaltigem Wasser etwas löslich ist. Austen fand, daß phosphorsaurer Kalk im Zustande frischer Koprolithen, zwischen detritus verbreitet, beim Zusammenkommen mit kohlensäurehaltigem Wasser ausgezogen und weiter verbreitet wird. Wenn nun die Lösung des Kalkphosphats beim Durchsickern durch Gesteine auf Kali- oder Natronsilicate trifft, so werden die letzteren durch die freie Kohlensäure zerlegt und der gelöste phosphorsaure Kalk fällt nieder; auf dieselbe Weise können vielleicht die mit phosphorsaurem Kalk erfüllten Muscheln, deren Schale in kohlensauren Kalk verwandelt ward, entstanden sein?

Wie sich nun der kohlensaure Kalk, aus eigener Machtvollkommenheit, vom Schlamm, in dem er verbreitet war, sondert und in Klumpen ausscheidet, so kann sich vielleicht unter günstigen Verhältnissen der phosphorsaure Kalk in ähnlicher Weise ausscheiden, die an letzterer Verbindung reichen Klumpen würden somit Koprolithen vorstellen; die zur Löslichmachung günstigen Bedingungen sind leicht auf zu finden. Die Crustaceen in London clay und einige andere Fossilien sind endlich mit phosphorsaurem Kalke überzogen, woraus der Verf. auf eine Beziehung der letzteren zur thierischen Materie schließt.

Miscellen.

22. Über die Strömungen in der Straße von Gibraltar sind in dem Athenaeum No. 1138 Mittheilungen eines Hrn. Coupvent des Bois enthalten, wonach nicht nur der oberflächliche Strom aus dem Ocean in das Mittelmeer und ein tiefer Gegenstrom von da nach dem atlantischen Ocean bestätigt, sondern auch nachgewiesen wird, daß zwischen diesen beiden Strömungen sich eine Wasserschicht findet, die in vollkommener Ruhe ist.

23. Ein pulveriger Überzug des Lixus und einiger anderer erotischer Coleopteren besteht nach den HHrn.

v. Boulbène und Follin im Zustande der Gesundheit der Thiere aus Sporulen und Fäden, kurz derselbe enthält alle Elemente eines wahren Pilzes. Während des Lebens reproducirt sich der Überzug, wenn er weggenommen wird, nach dem Tode reproducirt er sich nicht mehr. Es ist dies der erste Fall, wo diese Production als eine normale nachgewiesen ist, bei andern Insecten hat man sie zwar auch beobachtet, aber immer nur bei Krankheit des Thieres, die mit dem Tode endet. (Bibl. univ. de Genève, No. 42.)

Heilkunde.

(XIV.) Einige Fragen über medicinische Schicklichkeit.

Von W. Fraser*).

Die folgenden Fragen und Antworten sind allmälig bei verschiedenen Gelegenheiten entstanden und mögen zu weiterer Discussion führen. (Wir theilen sie, mit Ausnahme einiger nur auf englische Verhältnisse bezüglicher Punkte, mit, da es überall wünschenswerth ist, daß die Collegen nur collegialisch verfahren, aber natürlich auch klar seien, was so genannt werden müsse.)

Erste Frage. Wenn der Pat. wünscht, daß Sie einen anderen Arzt zur Consultation ziehen, von dessen Qualification für den betreffenden Fall Sie eine ungünstige Meinung haben, ist es geeignet oder ehrenhaft, dies abzulehnen, oder die Ansicht des Patienten umzustimmen?

Antwort. Verlangt der Patient auf ganz bestimmte Weise eine bestimmte Person, so muß man nachgeben, vorausgesetzt, es ruhe nicht ein professioneller Makel auf seinem Charakter, der wichtig genug wäre, einen entgegengesetzten Entschluß zu begründen. Jüngeres Alter, mindere Erfahrung und dergleichen sind kein Grund.

Zweite Frage. Werden Sie zu einem Patienten gerufen und finden, daß derselbe sich schon in der Behandlung eines andern Arztes befindet, welcher aus irgend einem Grunde seine Besuche ausgesetzt hat, obwohl dieselben noch von seinem Patienten gewünscht wurden: ist es passend, die Behandlung zu übernehmen, oder werden Sie vorher mit dem früheren Arzte sich verständigen?

Antwort. Man veranlaßt den Patienten, daß er seinem früheren Arzte wissen lasse, er wünsche noch ferner von ihm behandelt zu werden; lehnt dies der letzere ab, so hindert nichts, daß der neue Arzt den Fall übernehme.

Dritte Frage. Wenn ein Arzt von einem anderen zur Consultation gerufen wird und beide verschiedener Ansicht über die Natur des Falles sind (jedoch nicht so, daß dadurch gemeinschaftliche Behandlung unmöglich wird), ist es zu rechtfertigen, wenn einer von dem anderen zu dem Patienten oder dessen Verwandten ꝛc. ungünstig spricht?

Antwort. Nein!

Vierte Frage. Wenn ein Arzt von einem Patienten um Rath gefragt wird, von dem er weiß oder vermuthet, daß er zu derselben Zeit schon in Behandlung eines anderen Arztes sich befindet, was gehört sich für ihn zu thun?

Antwort. Er hat zu thun, was er in Bezug auf sich selbst wünschen müßte, und Schritte der Art nicht zu begünstigen, sondern vielmehr durch seine Antwort das Vertrauen auf den andern Arzt zu bestärken.

Fünfte Frage. Wenn ein Arzt einen nahen Verwandten an einem entfernten Orte gefährlich krank hat, und die Familienglieder ihm von der Krankheit und von der eingeschlagenen Behandlung Bericht geben, mit dem Wunsche seine Meinung und seinen Rath zu erhalten, soll er dann an seine Verwandten oder an den behandelnden Arzt schreiben?

Antwort. Ohne alle Frage an den letzteren.

Sechste Frage. Wenn, während Sie einen Fall in Behandlung haben, ein anderer Arzt, ohne Ihr Wissen und ohne Zustimmung des Patienten, zu Rathe gezogen ist, und zwar nicht von denen, welche Sie zuerst herbei gerufen haben, was ist am passendsten für Sie zu thun?

Antwort. Ich denke, jede Zusammenkunft zu verweigern, bis das Verlangen des Patienten und dessen, der Sie zuerst gerufen hat, außer Zweifel ist.

Siebente Frage. Wenn ein Arzt während des Verlaufes eines Falles zur Consultation mit dem ordentlichen Arzte des Patienten zugerufen ist und ohne den ausdrücklichen Wunsch des Patienten oder seiner Verwandten seine Besuche fortsetzt, auch nachdem die Gefahr vorüber ist, und während der erste Arzt seinen ferneren Beistand unnöthig und ungeeignet findet, wie hat der letztere am passendsten zu verfahren?

Antwort. Der einfachste und wirksamste Weg wäre, zu veranlassen, daß er sein Honorar erhält; erklärt er dessenungeachtet seine Besuche auch ferner für nöthig, so giebt es keinen anderen Ausweg als mit demselben zu einem Bruche zu kommen.

Achte Frage. Wenn ein Arzt zur Aushülfe bei einem dringenden Falle gerufen worden ist, während der regelmäßig behandelnde Arzt abwesend war, was ist dann von beiden zu beobachten?

Antwort Der wegen Dringlichkeit zugerufene Arzt thut, was nothwendig ist und nichts weiter, wiederholt auch seine Visite nicht; scheint es ihm nothwendig, so schreibt er für den regelmäßigen Arzt eine Note über das, was er gethan hat, und läßt diese entweder bei dem Kranken liegen, oder sendet sie dem Collegen zu. Der regelmäßige Arzt aber hat nicht zu versäumen, seinem Collegen mündlich oder schriftlich für seinen Beistand zu danken; außerdem hat er, wenn seine Bemühung von Bedeutung war und die Umstände des Patienten es erlauben, dafür zu sorgen, daß der letztere ihm ein entsprechendes Honorar sende.

Neunte Frage. Ist ein Arzt gerufen, konnte aber nicht auf der Stelle seinen Besuch machen und findet, daß

*) Aus Lond. Med. Gaz. 3. Aug. 1849.

nach einem anderen Arzt geschickt worden ist, der bereits verordnet hat, — was hat er zu thun?

Antwort. Er hat ganz einfach sich zu empfehlen, wenn die betreffenden ihm fremd sind; — sind es aber nähere Freunde, oder ist der Fall der eines früheren Patienten und es wird ihm bestimmt der Wunsch ausgesprochen, daß er die Behandlung fortsetzen möge, so hat er zu veranlassen, daß der Patient sich freundlich mit dem anderen Arzte absinde und sodann nochmals zu ihm schicke, damit er seine Besuche erneuere.

Zehnte Frage. Wenn ein Patient, der an einer Krankheit leidet, die ohne Anwendung der geeigneten Mittel mit dem Tode enden muß, ruhig und entschieden erklärt, daß er nicht wünsche, daß sein Leben verlängert werde, — was bleibt Ihre Aufgabe?

Antwort. Zunächst zu versuchen, ihn zu einer hoffnungsvolleren und gesunderen Gemüthsverfassung zu bringen, und sodann, dies mag gelingen oder nicht, ihm zu erklären, daß, so lange Sie die Behandlung zu besorgen haben, Sie die geeigneten Mittel zu seiner Herstellung anwenden müssen und wollen. Zugleich müssen die Angehörigen mit der erforderlichen Berücksichtigung der Verhältnisse von dem Stande der Dinge in Kenntniß gesetzt werden.

Elfte Frage. Wenn ein Patient in dem Gefühle, daß sein Ende gekommen sei, ruhig und bestimmt erklärt, daß er in Frieden zu sterben wünsche und keine Heilmittel mehr anwenden wolle, was bleibt Ihnen zu thun?

Antwort. Einfach, nachzugeben, mit Zustimmung der Verwandten, wenn Sie glauben, daß des Patienten Vorgefühl gegründet sei. Dies ist gar nichts seltenes, besonders bei sehr geschieden und charakterstarken Personen. O'Connells letzte Krankheit kann hier als Beispiel angeführt werden. Der ehrwürdige Geistliche W. Simeon von Cambridge als er im Gefühle der Nutzlosigkeit sich entschlossen hatte, keine Mittel mehr zu nehmen, die eine Verlängerung seines Lebens zum Zwecke hatten, sagte zu seiner Wärterin: „Sie müssen mir zugestehen, daß ich willig und gern mich jeder Anordnung des Dr. Haviland unterworfen habe. Ich habe nicht eine einzige Einwendung gemacht. Dies geschah nach dem Willen des Herrn, welcher mein Leben so lange verlängern wollte; aber jetzt fühle ich, daß der Spruch erlassen ist, von diesem Moment an bin ich ein sterbender Mann, nun will ich geduldig meine Erlösung abwarten." Und von diesem Moment an, nahm er keine Medicin mehr. Ziemlich eben so benahm sich Dr. Johnson auf seinem Sterbebette, bei dem dies um so auffallender war, da er sein ganzes Leben hindurch von Todesfurcht gequält worden war.

Zwölfte Frage. Wenn ein jüngeres Familienglied sich an Sie wendet und sagt, dies geschehe, weil es kein Vertrauen in den Hausarzt mehr habe, was haben Sie da zu thun?

Antwort. Ist dasselbe schon von reiferem Alter und sein Leiden der Art, daß Pat. ohne Nachtheil das Haus verlassen kann, und daß man die übrige Familie nicht davon benachrichtigen muß, so hat der Arzt zu verordnen, was nöthig ist. Ist Patient aber noch zu jung, oder die Krankheit der Art, daß er zu Hause bleiben, und daß die Familie davon unterrichtet werden muß, so lehnt er die Behandlung ab bis die Eltern oder der Erzieher dazu seine Zustimmung gegeben haben. Zuvor indes ist der Versuch zu machen, den Patienten mit dem Hausarzte zu versöhnen, indem Vorurtheile und Mißverständnisse beseitigt werden, wiewohl bei einfachem Mangel an Vertrauen, in der Regel alle Argumente ohne Einwirkung bleiben.

Dreizehnte Frage. Ist ein Arzt durch die Ehre gebunden, Dinge den Nachforschungen des Richters zu entziehen, welche nur durch den nothwendigen ärztlichen Verkehr zu seiner Kenntniß gekommen sind, wenn ein solches Zeugniß seinem Patienten nachtheilig sein würde?

Antwort. Durch Gesetz und Bürgerpflicht ist er dazu genöthigt und wird sich als rechtlicher Mann dem nicht entziehen. Indessen sollte er, um aus eigener Discretion den Patienten vor weiteren Collisionen und Nachtheilen möglichst sicher zu stellen, sich jedes Nachforschens über die Grenze der dringend nöthigen ärztlichen Belehrung hinaus enthalten. Der katholische Priester ist in dieser Beziehung günstiger gestellt als der Arzt.

Vierzehnte Frage. Werden Sie in einem dringlichen Entbindungsfalle, für welchen ein anderer Geburtshelfer bereits engagirt war, gerufen, und dieser kommt später, wenn der Fall gerade die vollste Aufmerksamkeit oder selbst Manual- und Kunsthülfe erfordert, was gehört sich in diesem Falle?

Antwort. Es ist sofort die Behandlung in die Hände des eigentlich bestimmten Geburtshelfers zu übergeben, wenigstens so bald als es ohne Nachtheil geschehen kann, nachdem ihm der Stand der Sache aus einander gesetzt ist; die Zustimmung der Patientin zu dieser Übergabe wird dabei ohne weiteres angenommen. Wünscht der andere Arzt oder die Patientin, wie es bei Gefahr wahrscheinlich ist, den ferneren Beistand des zufällig hinzugerufenen Arztes, so bleibt derselbe.

Funfzehnte Frage. Gehören die Recepte eines Arztes dem Patienten, oder dem verschreibenden Arzte?

Antwort. Ohne allen Zweifel dem Patienten; sollte ein Arzt irgend versuchen, seine Recepte an sich zu nehmen oder zu zerstören, so setzt er sich dem Verdacht irgend eines unlauteren Motives aus, entweder um seine mala praxis zu verbergen, oder um den Patienten bei späterem Unwohlsein der Mittel zu seiner Erleichterung zu berauben. Ist zu befürchten, daß der Patient durch Verwechselung älterer Recepte sich schade, so kann der Arzt sie sortiren und ihm diejenigen bezeichnen, welche bei Seite gelegt werden müssen, um Verwechselung zu verhüten. Aber unter keiner Bedingung darf der Arzt ein einziges Recept, welches ein Mal in die Hände und den Gebrauch eines Patienten übergegangen war, selbst wenn die Behandlung unentgeltlich war, beseitigen. Er setzt sich dadurch dem bittersten Tadel aus und beraubt sich selbst der Vertheidigung gegen gehässigen Verdacht.

Sechzehnte Frage. In dem Falle einer Verletzung,

für welche irgend jemand zur Verantwortung gezogen werden kann, fragt es sich, ob der Verletzte, oder der die Verantwortlichkeit tragende das Recht habe, den behandelnden Arzt anzustellen?

Antwort. Der Verletzte oder seine Angehörigen ohne alle Frage, es mögen dieselben im ersten Augenblicke von diesem Rechte Gebrauch gemacht haben oder nicht; da keine andere Rücksicht dem eigenen Interesse für Leben und Gesundheit gleich kommen kann; indes hat der andere doch das Recht, sich von der sorgfältigen Behandlung ꝛc. ꝛc. zu überzeugen, es muß ihm daher das Recht zustehen, wenn ihm irgend Zweifel beigehen, noch einen zweiten Arzt dem Arzt des Verletzten beizugesellen, und es ist die Pflicht beider Ärzte, alsdann gemeinschaftlich für die Herstellung des Patienten zu sorgen. Der letztere Arzt wird immer von dem die Verantwortlichkeit der Verletzung tragenden zu honoriren sein. Der von dem Verletzten selbst gerufene Arzt ist auch nur von diesem zu honoriren; doch bleibt dem Verletzten der Recurs auf die für die Verletzung verantwortliche Person.

Siebzehnte Frage. In welcher Ausdehnung hat der Arzt ein Recht, bei der Wahl der Apotheke, wo seine Recepte gemacht werden sollen, einzuwirken?

Antwort. Unter gewöhnlichen Umständen hat er kein Recht, seinen Patienten in Betreff der Apotheke etwas vorzuschreiben, aber er hat darauf zu sehen, daß nur gute Medicin verabreicht werde; kennt er die Apotheke nicht, oder findet er, daß seine Anordnungen nicht ganz befolgt sind, so läßt er sich das Arzneiglas geben, versucht, ohne Mißtrauen zu äußern, oder, noch besser, er wendet sich bei irgend einem Verdacht an den Apotheker, welcher, wenn er anständig behandelt wird, jede Auskunft nicht verweigern und selbst eine Untersuchung seiner Materialien anbieten wird. Wird der Arzt nach der zu benutzenden Apotheke gefragt, was sehr oft vorkommt, so nennt er alle im Bereich befindlichen gute Apotheken; hat er aber die Erfahrung, daß in einer Apotheke die Droguen nicht gut sind und die Dispensirung nicht sorgfältig ist, so hat er seine Patienten davor zu behüten, diesen ungünstigen Zufälligkeiten ausgesetzt zu sein.

Achtzehnte Frage. Wenn in irgend einem Falle wegen organischer Structurveränderungen oder anderer Gründe der Arzt mit Grund vermuthet, daß keine Behandlung etwas helfen werde, was ist von dem zugerufenen Arzte in solchem Falle zu thun?

Antwort. In diesem Falle wird ein ehrenhafter Arzt seine Prognose vorsichtig bewahren und allenfalls erst nach einer weiteren Consultation aussprechen, und zwar die Eigenthümlichkeit des Kranken und seiner Angehörigen berücksichtigen, aber doch lieber die Behandlung aufgeben als zu dem Leiden des Patienten noch neue Übel dadurch hinzufügen, daß er unpassende Heilversuche anstellt, anstatt sich auf eine entsprechende Palliativbehandlung zu beschränken. Dr. Holland sagt, wo er über die Behandlung der Krankheiten der Greise spricht: „Die erste praktische Folgerung, welche ein vorsichtiger Arzt aus seiner Kenntniß hier ziehen wird, ist eine negative, — nicht oder nur mit Vorsicht einzugreifen, wo in einem Organe oder einer Function Veränderungen eingetreten sind, welche nicht rückgängig gemacht werden können. Wollte man hier medicinische Behandlung doch aufdrängen, so würde man gegen den guten Glauben und die Nützlichkeit der Heilkunst verstoßen. Dieser Punkt muß sorgfältig im Gedächtniß bewahrt werden, da der Patient und seine Angehörigen selten geneigt sind, dies lanzuerkennen. Es ist oft eine außerordentlich delicate Frage des Gewissens und der Ansicht, wie weit in solchen Fällen der praktische Arzt gehen müsse, immer zugegeben, daß etwas für das Gefühl des Patienten, ferner etwas bezüglich der Unsicherheit unseres Urtheils, zu thun ist. Diese Frage der ärztlichen Moral kann, wie so manche andere, nicht lediglich als ein allgemeiner Grundsatz behandelt werden. Der gerade Charakter und die Discretion des Praktikers muß hier in der unendlichen Verschiedenheit der Fälle leiten."

Neunzehnte Frage. Kommt es zur Kenntniß eines Arztes, daß ein Fall unter der Behandlung eines anderen Arztes offenbar falsch beurtheilt wird und bald mit dem Tode endigen muß, wenn nicht die geeignete Behandlung eintritt, — darf er sich hier einmischen, und eventuell in welcher Weise und bis zu welcher Ausdehnung?

Antwort. In einem so delicaten und höchst unangenehmen Falle muß der Arzt mit äußerster Vorsicht und gutem Glauben handeln. Als allgemeine Regel muß er sich immer gegen die nur zu gewöhnliche, kritisirende Klatscherei erklären, der die Ärzte durch alle Classen unterworfen werden; indem er namentlich bedenkt, wie schwer selbst der unterrichtetste Arzt nach einem Berichte aus zweiter Hand ein Urtheil sich bilden kann. Es giebt aber Umstände, unter denen auch der Arzt nicht umgehen kann, auf die Insinuationen zu hören, die ihm gemacht werden. Dr. Percival sagt: wenn grasse Unwissenheit den Leichtgläubigen imponirt, wenn Nachlässigkeit ein wichtiges Leben gefährdet, oder Übereilung noch dringendere Gefahren bringt, wird ein ärztlicher Freund oder Verwandter bei solchen Mittheilungen mit Recht seine Einmischung als eine Pflicht betrachten. Doch muß er vorsichtig sein, daß er auch nur auf begründeten Bericht hin handle, daß seine Motive rein und ehrenwerth seien, und daß sein Urtheil sich auf Erfahrung und praktische Kenntniß stütze, nicht auf theoretische Meinungsverschiedenheit. Die besonderen Umstände werden das, was zu thun ist, bestimmen. Im allgemeinen aber wird eine persönliche und vertrauliche Verständigung mit dem Collegen der erste Schritt sein müssen, später aber wird, wenn es nöthig ist, die Verhandlung dem Patienten oder seiner Familie mitgetheilt werden müssen. (Über diese Frage werden die Meinungen sehr verschieden sein, denn es ist immerhin eine üble Collision, daß entweder der Arzt sich zum Censor seines Collegen auf Hörensagen hin aufwirft, oder aber mit seinem Wissen einen Nebenmenschen zu Grunde richten läßt.)

Zwanzigste Frage. Ist es in der Ordnung, und eventuell unter welchen Verhältnissen, daß ein Arzt einen Patienten oder Bekannten besucht, der sich zur Behandlung in ein Spital begeben hat und von den Spitalärzten behandelt wird?

Antwort. Er hat ihn nicht als Arzt zu besuchen, ist aber durch seine Eigenschaft als Arzt keineswegs verhindert, Freunde zu sehen oder Patienten zu besuchen, die vielleicht solche Besuche zur Bedingung ihres Entschlusses, in ein Spital zu gehen, gemacht haben. Aus Rücksicht sollte er aber doch immer den Haushülfsarzt mitnehmen und sich sorgfältig enthalten, irgend eine Kritik über die Behandlung anzudeuten. Der Spitalarzt kann dagegen nichts einwenden, und wenn er sich auch nicht auf eine Consultation einlassen will, so sollte er doch eine Besprechung, namentlich in Fällen von Gefahr, schon aus Rücksicht auf das Gefühl des Patienten nicht vermeiden.

(Einige andere Fragen des Verf. führen so sehr auf das Gebiet allgemeiner Moralerörterungen, daß wir hier abbrechen.)

Miscelle.

(18) Über den diagnostischen Unterschied des Typhus und des typhösen Fiebers giebt Prof. Bartlett zu Philadelphia in einem starken Bande: the history, diagnosis and treatment of the Fevers in the United States folgende tabellarische Zusammenstellung:

	Typhöses Fieber.	Typhus.
1)	Art des Anfalles: gewöhnlich nur allmälig, schleichend und heimtückischer als beim Typhus.	Am häufigsten plötzlich, entschieden und bestimmter ausgesprochen als bei typhösem Fieber.
2)	Hitze der Haut.	Meistens mehr brennend und stechend in den früheren Stadien als beim typhösen Fieber. Ein rußiger Anflug des Gesichtes ist ebenfalls gewöhnlicher als dort.
3)	Gichtisches Verhalten: Delirium und andere Hirnsymptome treten nach der ersten Woche gewöhnlicher ein und nehmen allmälig mehr zu als beim Typhus.	Cerebralsymptome, besonders Benommenheit und stupor sind beim Eintritt der Krankheit stärker ausgesprochen als beim typhösen Fieber.
4)	Zustand des Darmes: Diarrhöe mit dünnflüssigen Ausleerungen sind sehr gewöhnlich; dabei ein gurgelndes Geräusch bei Druck auf die Cöcalgegend. Meteoristische Spannung und Festigkeit des Bauches. Kneipen sehr gewöhnlich.	Spontane Diarrhöe ist selten. Die Darmausleerungen sind nicht flüssig. Kein Gurgeln bei Druck auf die Cöcalgegend; meteoristische Spannung sehr selten, ebenso das Kneipen.
5)	Abmagerung: gewöhnlich und stärker als beim Typhus.	
6)	Nasenbluten: gewöhnlicher als beim Typhus.	
7)	Darmblutungen: sehr gewöhnlich.	Sehr selten; — kommen sie überhaupt vor?
8)	Hautausschläge: eine spärliche heilrosenrothe Eruption; leicht über die umgebende Haut erhaben; leicht bei Druck verschwindend, meistens auf die Haut der Brust und des Bauches beschränkt.	In vielen, besonders schweren Fällen ist eine reichlichere Petechialeruption vorhanden, welche bei Druck nicht verschwindet; in anderen Fällen keine Eruption.
9)	Schorfe (soll wohl heißen brandiges Aufliegen?): gewöhnlicher als beim Typhus.	
10)	Anatomische Veränderungen: die Peyerschen Drüsen sind immer verändert, gewöhnlich ulcerirt. Die Mesenterialdrüsen sind geröthet, angeschwollen und erweicht. Die Milz ist aufgetrieben und mehr erweicht als bei Typhus; Ulceration des pharynx und oesophagus ist gewöhnlicher als beim Typhus. Der Dickdarm endlich ist mehr von Gas aufgetrieben als beim Typhus.	Die Peyerschen und Mesenterialdrüsen sind gesund. Das Blut ist gewöhnlich dunkel und gruminös. Dunkles Blut treibt die Gefäße und sinus des Gehirns mehr gewöhnlich auf als im typhösen Fieber.
11)	Ursachen: nicht auf geographische Localitäten beschränkt. Herrscht beständig und in weiter Ausdehnung unter den einzeln wohnenden, reinlich sich haltenden, gut genährten und durch gute Wohnungen geschützten Landbewohnern. Bisweilen und nur in mäßigem Grade contagiös. Häufiger sporadisch als der Typhus. Allgemeiner auf die früheren und mittleren Lebensperioden beschränkt als der Typhus.	Geographisch beschränkt auf bestimmte Örtlichkeiten; meistens auf überfüllte, schmutzige und schlecht ventilirte Wohnungen und unter solchen Umständen außerordentlich contagiös. Kommt weit häufiger nach den 35ten Lebensjahre vor als das typhöse Fieber.
12)	Dauer: mittlere Dauer etwas größer als beim Typhus, häufiger bis zum 40sten und 50sten Tage sich hinausziehend.	Endigt in den ersten 10 Tagen entweder mit dem Tode oder mit Übergang in die Reconvalescenz (wenigstens viel häufiger als das typhöse Fieber).
13)	Wirkung der Mittel: die Kranken vertragen ausleerende Mittel weit besser als beim Typhus.	Verlangen mehr active Reize als die typhösen Fieber.

Bibliographische Neuigkeiten.

R. H. *Webb* and W. H. *Colemans* Flora Hertfordiensis; or a Catalogue of Plants found in the County of Hertford; with Stations of the rarer Species. 12°. (pp. 436.) Hertford 1849. 12 sh.

The Physiology of Digestion, considered with relation to the Principles of Dietetics. By Andrew *Combe*, M. D. 9th edition, edited and adapted to the Present State of Physiological and Chemical Science, by James *Coxe*, M. D. Royal 12°. (pp. 218.) London 1849. sd. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 229. (Nr. 9. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Baréoud, über die Anatomie und Entwickelungsgeſchichte der Trapa natans. — Miſcellen. Sir W. J. Hooker, Placabaſeen. Thomas, Früchte von Cactus grandiflorus. — Heilkunde. Newham, Amputation eines Armes am Schultergelenke wegen Krankheit des anatomiſchen Halſes des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung. — Griffith, über die faeces, die Urſache ihres Geruches ꝛc. — Miſcellen. Milton, ungemein empfindliches Reagens für Eiweißſtoff. Chloroform im Blute läßt ſich leicht entdecken. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Über die Anatomie und Entwickelungsgeſchichte der Trapa natans.

Von F. Marius Baréoud.

Das Genus Trapa beſitzt in Europa nur einen einzigen Repräſentanten, der gleich den übrigen auf den Seen Indiens und Chinas einheimiſchen Arten jährig iſt. Der Verf. wählte die europäiſche Trapa natans zum Gegenſtande ſeiner Unterſuchung; im Frühling und einem Theil des Sommers 1845 zog er dieſelbe zu Paris vor ſeinen Augen; bis zum Juli beſchäftigten ihn die Vegetationsorgane dieſer Pflanze, deren Blüthen ſich wegen des ungünſtigen Sommers verſpätet hatten; er ging nach Toulon, wo ihm der Director des dortigen botaniſchen Gartens drei Teiche, mit kräftigen Trapa-Pflanzen gefüllt, zur Verfügung ſtellte. Im Monat Auguſt begann die Blüthenentwickelung, ein mildes Klima begünſtigte dort ihre Entfaltung und ließ ſie reife Früchte tragen. Der Verf. verfolgte hier während zweier Monate die Entwickelung der Blüthe und Frucht bis zum Abfallen und gänzlichen Abſterben der Pflanze. Seine Beobachtungen ſind im Aprilhefte der Annales des sciences von 1848 wiedergegeben.

§. 1. Von den Vegetationsorganen.

Die Keimung. — Der Embryo von Trapa natans beſteht: 1) aus einem großen, herzförmigen, ſehr dicken, mit Stärkemehl erfüllten und von einigen ſehr zarten Ringgefäßen, die namentlich bei der Maceration ſichtbar werden, durchzogenen Samenlappen, welcher beinahe den ganzen Raum der Nuß erfüllt; 2) aus einem anderen ſehr kleinen einem äußerſt kurzen Stengel auf ſitzenden Cotyledon, der einem gleichfalls nur ſehr kurzen Blattſtiel (petiole), welcher der Baſis des großen Cotyledons entſpringt, gegenüber liegt. Unter dieſem rudimentären Samenlappen liegt die normal aus zwei Knoſpen beſtehende plumula verborgen, die eine dieſer Knoſpen liegt im Mittelpunkte, die andere, kleinere, in der Achſel des großen Samenlappens. Die Nüſſe, welche den ganzen Winter über bei einer Temperatur von + 7 bis 8° im Waſſer gelegen, keimten erſt zu Ende Aprils. Das Gewebe ihrer Spitze veränderte ſich, es zerfiel in eine Menge feiner Lappen, welche den Durchgang der radicula bei der Keimung erleichterten. Das Würzelchen erſchien als weißliche Spitze, die ſich immer, die Nuß mochte liegen wie ſie wollte, in verticaler Richtung verlängerte; dieſes Aufwärtswachſen der radicula ward ſchon von mehreren Beobachtern wahrgenommen. Der radicula, die ſich mehr und mehr im Waſſer erhebt, folgt bald der Stengel, der kleine Cotyledon und ein Theil des Blattſtiels vom großen Cotyledon. Der letzte bleibt jeder Zeit von der Nuß umſchloſſen und bildet dort gewiſſermaßen für eine Zeit lang eine Vorrathskammer zur Ernährung der jungen Pflanze. Nach einigen Tagen gewinnt das untergetauchte Pflänzchen durch den Einfluß des Lichts eine dunkelgrüne Färbung; daſſelbe beſteht noch aus einfachen Zellen, die Gefäße ſind erſt durch einen Streifen angedeutet.

Die beiden aus kleinen eiförmigen, veilchenfarbenen Blättchen beſtehenden Knoſpen der plumula vergrößern ſich alsbald; mit ihnen erhebt ſich der kleine Cotyledon, der, ſtatt wie bei den meiſten Pflanzen, abzuſterben, hier an Größe zunimmt, ſich an den Rändern ausbreitet und etwas nach der Seite krümmt, ſo daß die Knoſpen ſeitlich aus ihnen hervor ſteigen; jede der letzteren entwickelt ein Stengelchen, das eine aus linienförmigen, paarweiſe einander gegenüberſtehenden, einfachen Blättern beſtehende Krone trägt. In derſelben Achſel des kleinen Cotyledons entwickelt ſich darauf

noch eine dritte Knospe, die ihrerseits gleichfalls zu einem Zweige wird.

Erst um diese Zeit entwickeln sich an der Unterseite der jetzt horizontal gerichteten radicula bis zu dem kleinen Cotyledon und den drei entstandenen, sich aufwärts richtenden Zweigen hinab zahlreiche Wurzelfasern von rosenrother oder weißlicher Farbe. Diese stets einfachen Fasern, wachsen schnell abwärts; derjenige Theil derselben, welcher sich frei im Wasser befand, färbte sich grün, während das den Grund des Gefäßes erreichende Ende seine weiße Farbe bewahrte. Dieselbe Farbenveränderung der Wurzeln zeigte sich bei allen Pflanzen, die der Verf. in mehreren Gefäßen von verschiedener Höhe keimen ließ.

Die drei Axillarzweige erhoben sich alsbald zu wirklichen Stämmen, die, einfach bleibend, fast ganz untergetaucht an ihrer Spitze eine Rosette neu entstandener, anders geformter, auf der Oberfläche des Wassers schwimmender Blätter trugen. Von nun an verändert sich der Stamm nicht weiter, er wächst in die Länge und Breite und erneuert bis zur Blüthezeit häufig die abwechselnden, sehr hinfälligen Blätter seiner schwimmenden Blattkrone. Häufig gesellt sich zu den drei erwähnten Stämmen noch ein vierter, der aus der Achsel des noch lange fortdauernden Blattstiels des großen Cotyledons hervorgeht, auch wohl ein fünfter, welcher der Basis des kleinen Cotyledons entsproßt. So entstehen fünf einfache Stämme aus einem Embryo; selbige trennen sich später und schwimmen frei im Wasser umher.

Die Wurzelorgane. — Die aus der Basis der Zweige hervorgehenden, abwärts steigenden Primitivwurzelfasern sind jeder Zeit einfach und von geringem Durchmesser; sie besitzen ein festes Gewebe ohne hohle Räume. In der Mitte der Wurzelfaser liegt ein aus Ring und Netzgefäßen bestehendes Gefäßbündel, in dem bisweilen auch abrollbare Spiralgefäße vorkommen. Außer diesen entwickeln sich später an der Basis der ersten gegenständigen oder der später entwickelten alternirenden Blätter noch andere Wurzelfasern, die, während die Blätter selbst äußerst hinfällig sind und am Stamme nur eine große Narbe des abgefallenen Blattstiels hinterlassen, sehr lange fortleben. Eine solche Wurzel erscheint an der Seite des Blattes; sie bildet bloß eine Menge kleiner, runder, nicht verzweigter Wurzelfasern, die nach allen Seiten der Hauptwurzel entsprossen und ihr, wenn sie im Wasser schwimmt, das Ansehen eines gefiederten Blattes geben. Die Bildung dieser eigentlichen Wurzelfasern erfolgt von der Spitze der Hauptwurzel aus.

Genannte Wurzelfasern entziehen dem Wasser, da der Pflanze ein ernährender Boden fehlt, die Nahrungsstoffe und führen sie dem schwimmenden Stamme zu. Alle Autoren haben, bemerkt der Verf., diese Wurzeln mit Unrecht, wie bei Myriophylleen, für veränderte Blätter gehalten und als folia submersa capillacea vel pinnatifida beschrieben. — Auch diese Wurzeln bestehen aus einem festeren Gewebe, denen alle Lücken fehlen; sowohl die Hauptwurzel als sämmtliche von ihr abgehende Fasern besitzen ein centrales Gefäßbündel, mit Ringgefäßen und deren Übergängen zu Netz- und Spiralgefäßen; sie entsprechen demnach im Bau den zu Anfang aus dem Embryo entstandenen Wurzeln vollkommen. Die Gefäße der Wurzelfasern stehen mit den Gefäßen der Hauptwurzel und diese wiederum mit den Gefäßen des Stammes, welche die Markröhre bilden, im Zusammenhange.

Der Stamm. — Der Querschnitt eines erst wenig entwickelten, noch völlig untergetauchten Stammes zeigt ein sehr festes Zellgewebe; der Markcanal ist von dem übrigen Gewebe wenig verschieden, jedoch bereits von 10 bis 12 symmetrisch angeordneten Gefäßbündeln umgeben. Zu keiner Lebensperiode der Pflanze bemerkt man wirkliche Markstrahlen: zur Zeit der Keimung findet man sowohl im Stiele des großen als in dem des kleinen Cotyledons und eben so in der radicula nur ein einfaches Zellgewebe. Die Gefäße entwickeln sich hier erst später, obschon der große Cotyledon, wie bereits erwähnt, lange vorher ein zartes Gefäßbündel besitzt.

Wenn die ersten gegenständigen Blätter entstanden sind, noch vor dem Auftreten der abwechselnden Blätter, beobachtet man in den zwischen dem Mark und der Peripherie des Stammes gelegenen Geweben Veränderungen; die Zellen, welche zu Anfang einander ohne Unterbrechung berührten, weichen jetzt aus einander und bilden hie und da mehrere offene unregelmäßige Räume, aus denen die späteren Lücken entstehen. Während des Verlaufs der Vegetation werden an verschiedenen Punkten Zellen resorbirt und so noch fernerhin Lücken gebildet, deren Ränder die Überreste der zerstörten Zellen nachweisen. Die schnelle Vermehrung dieser Lücken, deren Form und Größe innerhalb gewisser Grenzen wechselt, steht mit dem allgemeinen Wachsthume des Stengels in Übereinstimmung. Diese Lücken sind in dem Theile des Stengels, der Rinde und Holz repräsentirt, schon in Menge vorhanden, wenn das Gewebe des Marks noch fest ist; letzteres vergrößert sich und bildet dann erst Lücken, welche mit Luft erfüllte Säcke bilden. Führt man den Schnitt unter Wasser, so steigen aus ihnen zahlreiche Luftblasen hervor; für die Lücken im Blattstiele und Blatte gilt ganz dasselbe. Die Gestalt und das Entstehen dieser Lücken hat mit den langen freien Räumen der Nymphäaceen, die von Dutrochet genau untersucht wurden, nichts gemein; dagegen läßt sich eine große Übereinstimmung dieser Lücken [bei] Trapa mit denen bei Hippuris, Myriophyllum, Potamogeton und Callitriche erkennen. Im ausgewachsenen Stamme bilden die zahlreichen Gefäßbündel einen geschlossenen das Mark umgebenden Ring, in welchem sich keine Lücken befinden. Man findet meistens nur Ringgefäße von großer Weite, nur selten läßt sich die Verdickungsschicht auf längeren Strecken abrollen. Die Gefäße sind sehr zerbrechlich, sie zerfallen in große Ringe von bestimmter Größe. Wirklich völlig abrollbare Spiralgefäße fand der Verf. niemals, wie selbige überhaupt, nach der Beobachtung verschiedener Physiologen, den Wasserpflanzen mangeln sollen.

Nur im Umkreise des Markes und nirgends anderswo treten Gefäße auf; die Anordnung des übrigen Zellgewebes ist überhaupt der Art, daß man sehr wohl in ihm alle Theile eines dicotyledonischen Stammes wiederfinden kann.

Das Blatt und der Blattstiel. — Es giebt hier zweierlei Blätter zu untersuchen. 1) Die einfachen, linienförmigen

und gegenständigen Primitivblätter, 2) die abwechselnden, schwimmenden, rautenförmigen, gezähnten Blätter. Der Verf. bespricht zunächst die ersteren, die schon frühzeitig abfallen und deshalb so häufig übersehen wurden. Wie alle untergetauchten Blätter sind auch sie nur von einer äußerst dünnen, etwas körnigen Oberhaut (cuticule) bekleidet, eine ächte Epidermis mit Spaltöffnungen fehlt ihnen durchaus. Diese Blätter vertrocknen an der Luft sehr bald, sie schwärzen sich dabei; ihr innerer Bau ist besonders interessant; sie besitzen nämlich, ganz im Widerspruch mit den untergetauchten Blättern von Myriophyllum und Potamogeton, die nur aus Parenchym bestehen, in ihrer Mitte 2 bis 3 entwickelte Gefäßbündel, die an der Blattspitze spindelförmig endigen und ringförmige Gefäße enthalten. Die Zellen dieser Blätter sind vieleckig, unregelmäßig und mit grünem Stoff erfüllt; auch zwischen ihnen finden sich Lücken.

Nur die Oberhaut der Oberseite der schwimmenden Blätter besitzt Spaltöffnungen, die überdies nicht zahlreich sind, an der Unterseite drr Blätter aber ganz fehlen; die Epidermis dieser Unterseite, aus kleinen unregelmäßigen Zellen bestehend, ist mit langen gegliederten Haaren übersäet. Das Blattparenchym besteht an der Oberseite aus zwei Reihen cylindrischer, sehr eng neben einander liegender Zellen, die mit grünem Stoff erfüllt sind; das übrige von Lucken durchbrochene Gewebe besteht aus runden Zellen, die ebenfalls mit grünem Stoffe erfüllt sind; zahlreiche Ringgefäße durchsetzen das Blatt. — Der Blattstiel der schwimmenden Blätter ist anfangs kurz, an der einen Seite rundlich und an der anderen rinnenartig; erst durch ein allmäliges Auftreten der mit Luft erfüllten Lücken verschwindet nach und nach die anfänglich vorhandene Rinne, und der Blattstiel erhält das runde aufgeblasene Ansehen, das ihn später charakterisirt. Die Lücken entstehen hier ganz so, wie im Stamm und Blatte; zu Anfang ist auch im Blattstiele ein dichtes Gewebe vorhanden, zur Zeit der Reife besteht dasselbe dagegen aus einem weiten Netze von Lucken, die meistens nur durch eine Zellenreihe von einander getrennt sind; die Ringgefaße nehmen, regelmäßig geordnet, die Mitte des Blattstiels ein, dessen Oberhaut, wie die Unterseite der schwimmenden Blätter, mit gegliederten Haaren besetzt ist.

§. II. Über die Reproductionsorgane.

Entwicklungsgeschichte der Blüthenknospe. — Untersucht man die Blüthenanlage von Trapa bei ihrem ersten Entstehen in der Achsel des Blattstiels der schwimmenden Blätter, so findet man an der Basis eines durchsichtigen Deckblattes ein kleines Becherchen, dessen wellenförmiger Rand vier abgerundete, vollkommen symmetrische Zahnchen zeigt. Diese Zahnchen, deren Trennung von einander der Verf. niemals deutlich sah, sind die Rudimente des Kelches, die nach ihm wirklich an der Basis verwachsen entstehen. Auch bei anderen Pflanzen, deren Blüthenentwickelung von ihm verfolgt ward, als Lonicera, Lamium, Antirrhinum, Scutellaria, Knautia, Callitriche, Hippuris, Myriophyllum, Orchis und Ophrys fand er den Kelch nur aus einem Blatte bestehend (calices monophylles). Die Theorie einer späteren Verwachsung der anfangs getrennt auftretenden Theile des Kelchs scheint dem Verf. demnach hier nicht anwendbar.

Das kleine Becherchen zeigte in seinem Innern nur leichte zellige Erhebungen, aus diesen entstanden alsbald vier kleine mit den Kelchzahnen alternirende Wärzchen, die werdenden Blumenblatter. Aus dem von diesem zweiten Blattwirtel umschriebenen Innern erhoben sich bald darauf vier neue den Kelchzähnen gegenständige Wärzchen, die sich als Staubfäden entwickelten; sie wachsen und gestalten sich schnell, während der Blumenblattwirtel lange in seiner Entwickelung hinter ihnen zurück bleibt.

Erst ungleich später, und zwar fast plötzlich, vergrößern sich auch die Blumenblätter und wachsen über die schon meist vollständig entwickelten Staubfäden hinaus. Ein ähnliches Abwechseln des Entwicklungsvermögens zeigt sich, bemerkt hier der Verf., bei sehr vielen phanerogamen Blüthen.

Bald nach dem Auftreten des Staubfadenwirtels bemerkt man im Mittelpunkte der Blüthe zwei sehr nahe bei einander liegende Wärzchen, die an der Basis zusammenhängen und nur auf $^2/_3$ ihrer Länge getrennt sind. Es sind die beiden sich erhebenden Carpelle des Fruchtknotens, welche im unteren Theile immer verschmolzen erscheinen. Alsdann sieht man nach einander die Samenknospen, den discus, welcher die Basis des Fruchtknotens umgiebt, den stylus und das stigma auftreten. Die Entwickelung der durchaus regelmaßigen Blüthe von Trapa natans erfolgt demnach durchaus normal; von außen nach innen.

Die Blumenkrone. — Die Blumenblätter entstehen, wie bereits erwähnt, als vier kleine getrennte Wärzchen; selbige breiten sich aus und werden zu kleinen runden Blattscheiben, die nur aus Parenchym bestehen und zu dieser Zeit deutlich auf dem gemeinsamen Blüthenboden eingefügt sind. Bald darauf verlängert sich ihre Basis und verschmilzt mit dem inneren Rande der schon gebildeten Kelchröhre, wodurch ihr eigentlicher Insertionspunkt verwischt wird, so daß die Blumenblätter ein wenig später wirklich auf dem Kelche zu stehen scheinen. Die entwickelten Blumenblätter sind von zahlreichen engen Ringgefäßen durchzogen; Spiralgefäße konnte der Verf. niemals beobachten.

Die Staubfäden und der Pollen. — So lange das Rudiment der Anthere eine kleine vollkommen runde Masse bildet, besteht sie nur aus gleichförmigem Zellgewebe; wenig später wird sie durch eine deutliche Vertiefung, aus der sich die Mittelnath entwickelt, gewissermaßen in zwei Hälften getheilt. Um diese Zeit zeigt ein dünner Querschnitt vier symmetrisch an den vier Ecken gelegene Punkte, wo das gemeinschaftliche Zellgewebe durch Gruppen elliptischer, sehr durchsichtiger, Zellen ersetzt ist. Die letztgenannten Zellen, die Mutterzellen des Pollens, sind nicht zahlreich, vermehren sich dagegen mit großer Schnelligkeit. Die Anthere ist jetzt vierfächrig, ihr Mittelband (Connectiv) ist sehr entwickelt.

Faßt man die Entwickelung der Mutterzellen genauer ins Auge, so zeigt sich, daß sie aus einem zarten durchsichtigen Häutchen bestehen; in ihrem Inneren erblickt man eine anfangs einfache und compacte Masse, die sich alsbald in drei Theile zertheilt. Die Theilung zeigt sich zuerst durch

drei gegen einander laufende Linien; die Trennung wird immer deutlicher; jeder Theil bildet bald ein feines Bläschen, das seinem Nachbarbläschen dicht anliegt. Etwas später entsteht in jedem dieser Bläschen ein zartes Bläschen, das zum eigentlichen Pollenkorn wird. Die Mutterzellen zerreißen darauf, werden resorbirt und verschwinden vollständig. Die Pollenkörner liegen jetzt frei in den Längsfächern der Antheren, sie werden, jemehr ihr Inhalt körnige Stoffe abscheidet, immer dunkler, ihre Oberfläche ist glatt, ihre Farbe gelblich. Im trockenen Zustande haben sie, der reifen Anthere entnommen, eine elliptische Gestalt; ihr Durchmesser entspricht $^4/_{100}$ Millimeter. Unter Wasser werden sie alsbald dreieckig, und das Innenhäutchen treibt die Torille schlauchartig hervor. Auf den langen Narbenpapillen zerplatzt das Pollenkorn und seine Schläuche dringen ins leitende Gewebe. Der Verf. konnte sie wegen der Dicke, Undurchsichtigkeit und Länge des Staubweges und der völligen Undurchsichtigkeit des Fruchtknotens nicht bis zur Samenknospe verfolgen.

Auch die Gefäße des Mittelbandes der Anthere sind Ringgefäße, denen der Blumenblätter analog. — Die innere Wandung der Anthere ist mit einer Schicht großer eiförmiger Querfaserzellen bekleidet. Die Fasern dieser Zellen sind häufig durch Zwischenstreifen netzartig verbunden, lassen sich dagegen auch manch Mal zu einer Spirale abrollen.

Der discus und der Fruchtknoten. — Die beiden Carpelle, die zur Zeit ihres Entstehens an der Basis vereinigt, an ihrer Spitze jedoch getrennt sind, streben sich immer mehr vollständig zu vereinigen; an der Spitze des so entstandenen Fruchtknotens bildet sich alsbald ein verengerter Hals, der sich verlängert und zum Staubwege wird. Der untere Theil der Carpelle verschmilzt anfangs durch ein neu entstandenes Zellgewebe, das sich zwischen Fruchtknoten und Kelch entwickelt, bis zu einer gewissen Höhe mit der Kelchröhre. Der Fruchtknoten von Trapa natans ist nur halb unterständig; zu einer gewissen Zeit entwickelt sich um seine Basis ein zelliger Wulst, der aus der Masse des Blüthenbodens hervorgeht und bei dem Wachsthume der Blüthe einerseits mit dem Kelch, andererseits mit der Wandung des Fruchtknotens verschmilzt. Das neue Organ ist der discus, welcher zur Zeit der Samenreife bei Trapa eine solche Ausdehnung erreicht, daß es fast den noch freien, nicht mit dem Kelche verwachsenen Theil des Fruchtknotens vollständig bedeckt und mit ihm fest verbunden ist.

Die ersten sich im Kelch entwickelnden Gefäße sind Ringgefäße; darauf entstehen, sowohl in der Kelchröhre als in den freien Kelchspitzen an beiden Enden zugespitzte Holzzellen, die kurz und den Bastzellen der Holzpflanzen ähnlich sind; Spiralgefäße sah der Verf. auch hier niemals. Von dem Grade der Entwickelung dieser Holzzellen hängt auch die Consistenz der mit dem Fruchtknoten verbundenen Kelchröhre ab. Die Nuß besitzt bekanntlich eine große Härte, die Hörner oder Stacheln derselben sind nichts anderes als die fast vollständig verholzten Kelchzähne; die nach abwärts gerichteten Zähnchen dieser Hörner entstehen durch Holzbündel, die sich von der gemeinsamen Holzmasse trennen und eine andere Richtung annehmen.

Die Samenknospen. — Die beiden Carpelle, welche den Fruchtknoten bilden, bestehen jedes aus einer dicken, im Entstehen so um sich selbst gefalteten Platte von Zellgewebe, daß jede eine kleine Höhle, ein Fach, bildet; beide Carpelle bilden, indem sie sich mit einander verbinden, an der Vereinigungsstelle eine Art Scheidewand, deren doppelte Membran man im jugendlichen Zustande vorsichtig trennen kann.

Wenn man den Fruchtknoten, noch ehe beide Carpelle vollständig verwachsen sind, durchschneidet, so findet man in jedem Fache, am oberen Theile der Scheidewand, eine sich entwickelnde Samenknospe. Anfangs ist nur ein sehr durchsichtiger Knospenkern vorhanden, bald darauf entstehen an seiner Basis zwei zellige Wülste, die Rudimente beider Integumente. Die junge Samenknospe ist noch horizontal mit der freien Spitze der Wandung des Fruchtknotens zugerichtet, die Durchsichtigkeit der letzteren gestattet, sie ohne Hülfe des Messers beobachten zu können. Bald darauf verlängert sich die Samenknospe, indem sich ihr Knospenträger entwickelt; das Knospenkorn und das innere Integument, welche bisher vorsprangen, werden vom äußeren Integumente bedeckt, dessen klaffende Mündung sich zum Exostom entwickelt; gleichzeitig verwächst der funiculus seitlich mit der Samenknospe, bildet die raphe und bestimmt die veränderte Richtung der Samenknospe. Der Knospenmund ist jetzt gegen den Samenträger und gegen die Spitze des Fruchtfaches gerichtet; die chalaza liegt ihm gegenüber, die Samenknospe ist jetzt vollständig anatrop geworden. In der raphe sieht man zahlreiche Ringgefäße, die an der chalaza mit einem zierlichen Geflechte verschwinden; an der anderen Seite aber mit ähnlichen Gefäßen des Samenträgers in directer Verbindung stehen. Die beiden Samenknospen nehmen bis zur Zeit der Bestäubung fast die ganze Höhlung ihrer Fruchtfächer ein; ihr Anheftungspunkt liegt unterhalb der Spitze der Scheidewand. Schon wenige Tage nach der Befruchtung erscheint die eine befruchtete Samenknospe ungleich größer als die andere, sie wächst von nun an mit ungemeiner Schnelligkeit, ihre Integumente strotzen von Säften, die sich bald über die ganze Samenknospe ausbreiten, dieser wird es im kleinen Fruchtfache zu enge, sie drückt gegen die Scheidewand, deren schwaches Gewebe in der Mitte zerreißt; in der reifen Frucht entdeckt man kaum noch Spuren ihres vormaligen Daseins. Die nicht befruchtete Samenknospe wird bei diesem Vorgange in eine Ecke der Spitze des Fruchtknotens geschoben, sie vertrocknet dort, verschwindet aber niemals vollständig, ein Überrest von ihr ist noch in der reifen Nuß nachweisbar. Eine einzige Samenknospe erfüllt jetzt den ganzen Fruchtknoten und entwickelt in seinem Innern den mächtigen Embryo. Die Befruchtung erfolgt bei solchen Blumen, die aus dem Wasser hervortauchen; die ihr folgenden Vorgänge scheinen indes eben unterhalb des Wasserspiegels vor sich zu gehen.

Der Verf. hält es bei der vollkommen gleichen Beschaffenheit der beiden Samenknospen kurz vor der Befruchtung nicht für unmöglich, daß ausnahmsweise beide befruchtet werden und einen vollständigen Embryo entwickeln können, ein Fall, den er indes niemals beobachtete.

Der Embryo und die reife Frucht. — Nachdem sich auf der Narbe Pollenschläuche entwickelt haben und so viel Zeit verstrichen war, daß die letzteren die Samenknospe erreicht haben konnten, hatte die letztere, wenn der Verf. das Gewebe des Fruchtknotens um sie entfernte, die Gestalt einer Weinflasche mit engem Halse angenommen. Im Innern derselben sah man den Umkreis eines Embryosacks durchscheinen, dessen zartes Gewebe sich später mit der Wandung des Knospenkerns vollständig zu verschmelzen schien. Wenn der Verf. den Theil des nucleus, auf den der Pollenschlauch eingewirkt hatte, vorsichtig entfernte, so zeigte sich eine kleine Gruppe runder Zellen, durch deren Mitte ein langer, durchsichtiger, äußerst zarter Schlauch herabstieg, der mit zarten Körnern erfüllt war und mit einer vollkommen runden Zellenmasse endigte. Alle diese Theile sind, bemerkt der Verf., so zart, daß es einer mehrmaligen, sorgfältigen, äußerst vorsichtigen Wiederholung bedurfte, um sie beobachten zu können. Der abwärts steigende Schlauch ist der Embryoträger (cordon suspenseur), die kugelige Zellenmasse der junge Embryo, letzterer vergrößert sich schnell, an seinem freien Ende zeigt sich bald ein leichter Eindruck und zu beiden Seiten desselben ein rundliches kurzes Wärzchen; letztere sind die Anfänge der beiden Cotyledone, welche um diese Zeit noch vollkommen gleich sind. Diese Übereinstimmung dauert indes nicht lange, schon wenige Tage später verlängert sich das eine dieser Wärzchen, sucht den weiteren unteren Theil des Embryosacks zu erreichen und breitet sich in ihm nach allen Seiten aus. Diese Entwickelung geht so schnell von Statten, daß der genannte Samenlappen bald den ganzen Raum erfüllt, während bei dem anderen, durch ihn beschränkten und gewissermaßen auf den Hals der Samenknospe angewiesenen Cotyledon ein wirkliches Stocken seiner Entwickelung eingetreten zu sein scheint. Das Vegetationsvermögen dieses Cotyledons, der beständig, mit seinem Nachbar verglichen, ein Zwerg bleibt, scheint sich seiner Achsel, in der die ersten Rudimente der Centralknospe der plumula entstehen, zuzuwenden; die zweite in der Achsel des großen Cotyledons befindliche Knospe zeigt sich erst später, wenige Tage vor der vollständigen Reife des Embryos. Der letztere, dessen größten Theil der ungeheure Samenlappen ausmacht, erfüllt bekanntlich im Zustande der Reife den ganzen Fruchtknoten. Auch hier zeigt sich demnach, wie bei der Entwickelung der beiden Samenknospen, ein ungleicher Grad der Ernährung, ein Reichthum ernährender Stoffe auf der einen und eine Armuth an selbigen auf der anderen Seite; eine unregelmäßige Entwickelung des einen Organes auf Kosten des anderen. Adr. de Jussieu hat bei verschiedenen Hiraea-Arten ebenfalls eine ungleiche Entwickelung des Cotyledons beobachtet, die, wie bei Trapa, in einem Stocken der Entwickelung des einen derselben seine Ursache findet.

Das mehlige Gewebe des großen Samenlappens wächst in derselben Weise wie ein ächtes Perisperm, dessen Dienste es auch hier vertritt; es besteht aus regelmäßigen, vieleckigen Zellen, die sich vom Umkreise nach dem Mittelpunkte zu vermehren scheinen. In diesen Zellen entwickelt sich Stärkemehl, dessen Körner im jüngsten Zustande einfache Schläuche (utricules) ohne Spur eines Kerns und concentrischer Linien bilden, diese treten etwas später auf. Das entwickelte Stärkemehlkorn hat einen centralen Kern und zahlreiche Schichten; sowohl die Größe der Körner als die Zahl ihrer Schichten ist sehr verschieden, Jod färbt sie schön blau. Wegen des großen Reichthums an Stärkemehl, baut man in China verschiedene Trapa-Arten als Nahrungspflanzen.

Zum Schlusse blickt der Verf. noch auf die wichtigsten Entwickelungsphasen im Leben der Wassernuß, das sich von Mai bis October entfaltet, zurück; es sind nach ihm folgende:

Erste Periode: Keimung.

Zweite Periode: Entfaltung der Plumulaknospen, Bildung der Stengel, der ersten gegenständigen Blätter und der einfachen abwärts steigenden Wurzelfasern.

Dritte Periode: Bildung und Entwickelung der schwimmenden Adventivwurzeln zur Seite der Blattbasis.

Bildung und Wachsthum der Terminalrosetten rhombischer schwimmender Blätter.

Vierte Periode: Erstes Auftreten der Blüthen in der Achsel der schwimmenden Blätter, verzweigte oder gefiederte Beschaffenheit der Adventivwurzeln. Der Blattstiel der großen Samenlappen beginnt sammt der Primitivpflanze, welche die Stämme bis dahin verbindet, abzusterben.

Fünfte Periode: Zeit der Blüthe; jeder Stamm trennt sich von der Achsel des kleinen Cotyledons und beginnt für sich allein zu bestehen.

Sechste Periode: Entwicklung und Reifen der Frucht. Die isolirten Stämme schwimmen auf dem Wasser, sie nähren sich durch ihre gefiederten Adventivwurzeln.

Siebente Periode: Die reifen Früchte fallen ab, es erfolgt ein schnelles Absterben der ganzen Pflanze.

Miscellen.

24. Piacabafesen sind ein neuer Einfuhrartikel in London, worüber Sir W. J. Hooker im Lond. Journ. of Bot. 1849. 122 sagt: Jedermann kann in London bemerken, wie sehr seit einigen Jahren die Reinlichkeit der Trottoirs zugenommen hat. Dies kommt von den Besen her, die man braucht. Fragt man, woraus sie bestehen, so erhält man gewöhnlich zur Antwort: aus Fischbein. Sie bestehen aber aus einer vegetabilischen Substanz, aus den dicken Fasern einer in Brasilien sehr häufigen Palme (Attelea funifera *Martius*), welche man in Packeten von mehreren Fuß Länge, die Tonne für 14 Pfd. St. unter dem brasilischen Namen Piacaba einführt. Die zu diesem Zwecke gebräuchliche Partie des Baumes ist die Basis der Petiolen, ganz besetzt mit braunen Fasern, welche Martius sehr gut abbildet. Die Frucht, unter dem Namen coquilla-nuts, wird zu Stockknöpfen und ähnlichem verarbeitet.

25. Früchte von Cactus grandiflorus sind bekanntlich sehr schwer zu erziehen; Hr. Thomas zu Ratibor erwähnt in einem Berichte an die schlesische vaterl. Gesellsch. für 1848, daß dies daher rühre, daß die Pflanzen immer hinter Glas gehalten werden, also der freien Luft entbehren. Von 4 jährlich reich blühenden Stöcken setzte er einen ins Freie, so oft die Temperatur über 14° betrug. Die 3 anderen setzten wie gewöhnlich keine Frucht an, obwohl sie reichlich blühten; der vierte Stock dagegen brachte eine Frucht, die ½ Jahr zur Reife brauchte und gelblichweiß, birnförmig, glatt, mit vielen schwarzen Samen sich zeigte.

Heilkunde.

(XV.) Amputation eines Armes am Schultergelenk, wegen Krankſein des anatomiſchen Halſes des humerus und des Elnbogengelenkes. Heilung.

Von T. Newham.

John Longlands, 17 Jahre alt, ward am 22. Mai 1849 in das Hoſpital zu Chicheſter aufgenommen und der Behandlung des Dr. Duke übergeben. Er hatte zwei Jahre vorher einen Schlag auf die linke Schulter erhalten, der ihm nur geringe Schmerzen verurſachte und wovon er bald wieder geneſen war.

Als er vor 5 Wochen des Abends von der Arbeit zurückgekehrt war, klagte er über heftige klopfende Schmerzen in der Schulter, die ſich in der Nacht ſo verſtärkten, daß man am folgenden Morgen nach dem Arzte ſchickte. Dieſer bemerkte eine Röthung und Empfindlichkeit der ganzen Schulter und verordnete Blutegel, Abführungsmittel u. ſ. w.; allein die Symptome dauerten mit ſehr geringer Linderung vierzehn Tage lang fort und alsdann bildete ſich Eiter über dem Acromialfortſatze und ward ausgeleert. Schnell nach einander wurden noch 4 bis 5 Eiterheerde am Oberarme geöffnet und zwar gleich vor der Aufnahme des Patienten ins Hoſpital einer an der Inſertion des m. deltoideus und einer über dem condylus externus humeri.

Das Ausſehen des Patienten war ungemein ſcrophulös und ſeine körperliche Ausbildung war ſeinem Alter nicht angemeſſen. Der aus den beiden lezten Öffnungen Statt findende außerordentlich ſtarke Eiterausfluß, welcher ſich täglich auf faſt eine Pinte belief, während der Eiter von gutartiger Beſchaffenheit ſchien, hatte die Kräfte gewaltig erſchöpft. Die Bewegung des Armes veranlaßte ſowohl im Schulter- als im Elnbogengelenke außerordentlich ſtarke Schmerzen. Beim Einführen der Sonde in die obere Öffnung an der Inſertion des m. deltoideus ſchien dieſelbe an der vorderen Fläche des Oberarmbeinkopfes hinzugleiten und die cavitas glenoidea zu berühren. Nach dem Gefühle in der Hand des Chirurgen zu urtheilen, war der Knochenkopf cariös. Indes ſchien die cavitas glenoidea nicht von Knorpel entblößt. Die Oberfläche des humerus war bis 2—3 Zoll unter dem Kopfe, ſowie unter der langen Sehne des m. biceps entblößt.

Der Elnbogen war beim Beugen und Strecken, beſonders aber beim Drehen und bei Percuſſion des Kopfes ſchmerzhaft. Die über dem condylus externus befindliche Öffnung ließ ſich nicht bis auf den Grund ſondiren.

Wegen dieſer Symptome und des ſchwächenden Eiterausfluſſes beſchloſſen Dr. Duke und Hr. Elliott mit der Operation nicht zu zögern.

Zuerſt kam das Ausſchneiden des Kopfes des humerus in Vorſchlag; doch ward dieſe Operation verworfen, da das Elnbogengelenk ebenfalls erkrankt ſchien und man der Conſtitution des Patienten auch nicht die Kraft zutraute, den Verluſt des Knochenkopfes in einer ſolchen Weiſe zu erſetzen, daß der Arm wieder brauchbar geworden wäre. Dr. Duke beſchloß alſo die ganze Extremität am Schultergelenk zu amputiren, was auch am 1. Juni geſchah.

Operation. Nachdem Chloroform eingeathmet worden war und ſchnell gewirkt hatte, comprimirte man die a. subclavia über dem Schlüſſelbeine und machte dann einen Einſchnitt mit dem Scalpell, der von einem Punkte über dem rabenſchnabelförmigen Fortſatz der scapula vorn, ab- und hinterwärts bis faſt an die Inſertion des m. deltoideus, dann auf- und hinterwärts bis an die spina scapulae reichte und demnach den m. deltoideus nach deſſen ganzer Ausdehnung einſchloß, ſo daß er ganz in die Höhe geſchlagen und das Capſelligament bloß gelegt werden konnte. Dieſes wurde zerſchnitten und das Meſſer durch das Gelenk geführt. Zur Bildung des untern und innern Lappens ward alsdann ein langes Knorpelmeſſer gebraucht und die Arillargefäße und Nerven natürlich zulezt durchſchnitten. Die vom erſten Einſchneiden bis zur vollſtändigen Ablöſung des Armes verſtreichende Zeit betrug 68 Secunden. Die arteria axillaris war bald unterbunden; außerdem geſchah dies mit 8 andern kleinen Arterien. Es gingen im Ganzen 8 Unzen Blut verloren und durch dieſen Blutverluſt ſowie die Wirkung des Chloroforms ward der Patient ſehr matt und faſt pulslos, ſo daß ihm zur Stärkung ziemlich viel Wein gereicht werden mußte. Die Lappen wurden alsdann an einander gelegt und lediglich durch einen Heftpflaſterſtreifen zuſammengehalten.

Als der Patient ins Bett gebracht worden, war der Puls 98, ſchwach und klein. Die Wunde wurde 5 Stunden nach der Operation verbunden. Es zeigte ſich nicht die geringſte Neigung zu Hämorrhagie. Die Schulter ward mit kaltem Waſſer behandelt.

Um 9 Uhr Abends war ſtarkes Wundfieber eingetreten. Puls 120, aber ſchwächer. Haut heiß und trocken; große Unruhe. Tinct. Opii gr. 20; Mist. Camph. ℥j hac vespere.

Am 2. Juni. Die Nacht war gut vorübergegangen. Die Hautthätigkeit war günſtig und die Tranſpiration ſtark. Seit der Operation war Stuhlgang erfolgt. Puls 110. Zunge ein wenig belegt; Schulter ganz ſchmerzlos. Dr. Duke verordnete: M. Salinae ℥j; Pot. Nitrat. gr. 10. 4tis horis. Die kalten Umſchläge wurden fortgeſetzt. Limonade als Getränk.

Abends Beſſerung. Puls 100, weich und ſchnell; Haut feucht und kühl. Der Kranke iſt ſehr heiter.

Den 3. Juni. Wie geſtern. Puls 100. Zunge belegt. Die Wunde ward heute verbunden, da ſie übelriechend wurde. Eine bedeutende Menge Eiter lief, wie es ſchien, aus der cavitas glenoidea. Die Näthe (Ligaturen?)

Digitized by Google

wurden abgenommen. Am hinteren Theile der Wunde war die Vereinigung per primam intentionem bewirkt. Appetit und Schlaf gut. Mit der Arznei fortgefahren.

Den 5. Juni. Die Schulter wurde heute wieder verbunden. Es sickert sehr wenig Eiter durch. Puls 98. Zunge rein; Stuhlgang. Fisch zum Mittagsessen.

Den 6. Juni. Wie gestern. Die Schulter wird täglich verbunden. Über den obern Lappen wird eine Compresse und Binde gelegt.

Wir können hier erwähnen, daß sich heute die letzte Ligatur von den Arterien ablös'te. Die an die a. axillaris gelegte war ziemlich stark und ging am dritten Tage ab. Übrigens zeigte sich nicht die geringste Neigung zu einer Nachblutung. Puls 98 und sehr geschwind. Zunge rein. Stuhlgang. Haut thätig. Ein Schöpsencotelett und ½ Pinte Porterbier. Das Mediciniren wird ausgesetzt.

Den 5. Juli. Seit dem letzten Berichte hat sich nichts außerordentliches ereignet. Der Bursche verließ am siebenten Tage nach der Operation das Bett und spatzierte am zwölften in dem Hospitalgarten herum. Die Wunde ist nun ganz geheilt mit Ausnahme zweier Stellen am vorderen Rande, die etwa 1 Zoll von einander entfernt sind und unter der jungen Haut mit einander communiciren. Der Appetit ist gut; der Patient ist wieder zu Fleisch und Kräften gekommen und sieht viel besser aus als vor der Operation. In der folgenden Woche soll er als geheilt entlassen werden. Man verordnet ihm: Sol. Argent. Nitrat. gr. iij ad ℥j in die kleine Fistel an der Schulter einzuspritzen.

Zustand des Armes. Die Krankheit hatte, wie es schien, in der epiphysis begonnen, da der Knochen an dieser Stelle cariös war und die caries erstreckte sich theilweise bis zum Kopfe des Knochens, dessen Knorpel jedoch unversehrt geblieben war. Unter dem m. biceps hatte ein Abscess bestanden, der sich bis zum mittlern Drittel des Armes erstreckte und an diesem Punkte war der Knochen an seinem periosteum völlig entblößt und weiß. An der äußern Seite des Capselligaments waren bedeutende Knochenportionen abgelagert, welche dem Kopfe und Halse des humerus als eine Art von Stütze dienten. Das sämmtliche Zellgewebe war bis zum Handgelenke hinab infiltrirt und verhärtet. Beim Öffnen des Ellbogengelenkes entwichen etwa 2 Unzen Eiter. Außer der Ulceration des Knorpels auf den Köpfen des radius und der ulna, sowie an der entsprechenden Gelenkfläche des humerus, schien keine pathologische Veränderung vorhanden zu sein. Diese Stellen waren theilweise von Knorpel entblößt.

Bemerkungen. Der Fall bot zwei Eigenthümlichkeiten dar:

1) Das schnelle Fortschreiten der Krankheit nach deren erstem Beginnen. Was die vor zwei Jahren Statt gefundene Beschädigung betrifft, so kann ich nicht glauben, daß sie bei der Krankheit irgend eine Rolle gespielt habe.

2) Der sehr kurze Zeitraum, welcher zwischen der Operation und dem Abgange der Ligaturen verstrich. In einem dem Mittelpunkte der Circulation so benachbarten Theile sollte man erwarten, daß der Blutklumpen in den Arterien viel langsamer fest würde, während die benachbarten Theile wegen der starken Versorgung mit Blut schneller heilen müßten.

Dr. Duke theilt mir mit, es sei ihm noch nie ein Fall vorgekommen, in dem sich die Ligaturen so schnell abgelös't hätten und auch ich kann mich keines ähnlichen erinnern. Der einzige Erklärungsgrund, der mir beifällt, ist, daß die Thätigkeit des Herzens während der ersten 48 Stunden nach der Operation so höchst schwach war, wodurch natürlich die Bildung des coagulum sehr begünstigt werden mußte. (London medical Gazette, Aug. 1849.)

(XVI.) Über die faeces, die Ursache ihres Geruches ꝛc.

Von J. W. Griffith, D. M.

Mir ist nicht bekannt, daß in Betreff des Geruches der faeces schon irgend eine genügende Erklärung geliefert worden wäre.

Bei Untersuchung dieser Frage ist der erste sich darbietende Punkt, ob der Geruch von der Zersetzung der unverdauten Überreste der im Darmcanale befindlichen verschiedenen Nahrungsstoffe herrührt oder nicht. Dies ist unstreitig nicht der Fall. Der saure Magensaft übt bekanntlich eine starke Wirkung auf die Nahrungsstoffe aus, welche die in dergleichen Stoffen unter gewöhnlichen Umständen Statt findenden Veränderungen verhindert. Diese Wirkung hört jedoch wenigstens beinahe ganz auf, nachdem der chymus seine saure Eigenschaft verloren und sich mit der Galle vermischt hat. Allein, wenn man Nahrungsstoffe entweder mit den Secretionen des Magens oder der Eingeweide mischt, oder für sich den der Fäulniß günstigen Umständen aussetzt, entwickelt sich kein solcher Geruch. Unter diesen Umständen ist der Geruch faulig, aber von dem der faeces durchaus verschieden. Liebig führt an, er habe eine Methode ausfindig gemacht, durch welche sich ein ähnlicher Geruch erzeugen lasse; allein die Umstände, unter welchen derselbe erlangt wird, kommen im menschlichen Körper wahrscheinlich nie vor.

Dieser Geruch ist nicht immer in derselben Stärke vorhanden und auch nicht immer derselben Art. Faeces von normaler Beschaffenheit besitzen denselben in verhältnißmäßig geringem Grade. Wenn aber die Därme eine ungewöhnliche Menge Flüssigkeiten enthalten, welche die faulige Zersetzung sehr begünstigen, so entwickelt er sich in bedeutender Intensität. Durch larirende Arzneimittel werden bekanntlich die faeces um vieles übelriechender, zumal wenn die Därme vorher längere Zeit über unthätig gewesen sind. Werden dagegen solche Arzneimittel fortgesetzt angewendet, so wird der üble Geruch vermindert, weil die faeces schneller durch die Därme gehen. Daher könnte man glauben, die Fäulniß sei der Grund des Geruches, weil, sobald die dieselbe am meisten begünstigenden Bedingungen vorhanden sind, der eigenthümliche Geruch am intensivsten ist. Auch wird diese

Ansicht durch den Umstand unterstützt, daß der Geruch um so deutlicher und kräftiger ist, je näher die faeces, welche man untersucht, der Afteröffnung liegen. Ferner wird der praktische Arzt sich erinnern, daß dieser Geruch in Fällen, wo sich keine Galle in die Därme ergießt, wie z. B. mehrentheils bei icterus, nicht an den faeces bemerkt wird. Deshalb scheint die Anwesenheit der Galle zur Erzeugung des Geruches durchaus erforderlich. Die auffallende Ähnlichkeit, welche der Geruch faulliger Galle mit dem der faeces, besonders wenn die der Entwickelung desselben in den letztern günstigsten Umstände eingewirkt haben, darbietet, war es aber gerade, was meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenkte. Da der fragliche Geruch fehlt, wenn keine Galle in den faeces ist, so wird dadurch meine Ansicht bestätigt. Auf diese Art ist es also höchst wahrscheinlich, daß dieser Geruch aus der Fäulniß der Galle oder eines Theiles derselben während des Durchgangs durch den Darmcanal entspringt.

Die nächste Frage ist: welcher Theil der Galle wird zersetzt? Die elektronegativen oder ächt gallichten Bestandtheile, der Färbestoff oder der Schleim aus der Gallenblase? Der Geruch kann nur von den erstern herrühren; denn bei der Zersetzung des Gallenschleims und Färbestoffs entwickelt sich ein Geruch, der dem des faulen Fleisches sehr ähnlich, aber von dem der faeces ganz verschieden ist.

Von den Producten der Zersetzung der Galle in den faeces habe ich noch keins ermitteln können; denn die Chemie der Flüssigkeit im normalen Zustande ist bis jetzt noch so wenig festgestellt, daß sich nicht wohl bestimmen läßt, welche Processe mit derselben vorgehen können und dieser Gegenstand gehört überhaupt zu den sehr schwierigen. Daß aber gewisse Producte der Galle in den faeces vorhanden sind, wurde schon vor Jahren von Berzellus dargethan.

Ich kann mich hier nicht enthalten, zu bemerken, daß in den meisten Fällen, in welchen das Ausbrechen von Galle oder grüner Flüssigkeit Statt findet, kein Zweifel darüber sein kann, daß die bloße Anwesenheit der Galle oder ihres Färbestoffs kein Zeichen des Vorhandenseins einer Störung in der Leber ist, wie man doch gemeinhin glaubt. Wer nur im geringsten darauf geachtet hat, muß wahrgenommen haben, daß sich selten ein Patient mehrmals erbricht, ohne daß man anscheinend Galle in der ausgebrochenen Flüssigkeit findet. Die Ursache dieser Erscheinung ist rein mechanisch; man findet letztere bei der Seekrankheit, beim Erbrechen, das durch Gifte, Gehirnleiden ꝛc. veranlaßt wird. In den meisten Fällen, welche man meiner Ansicht nach mit Unrecht biliöse nennt, liegt die Ursache der Reizung in der Störung der Functionen des Magens. Diese ist mehrentheils mit Anorexie verbunden; daher entsteht eine Anhäufung von Galle in der Gallenblase und die krampfhafte Thätigkeit der Abdominalmuskeln drückt die Galle heraus. Auch halte ich die gewöhnliche Ansicht, daß dem auffallend üblen Geruche der faeces ein krankhafter Zustand der Galle zu Grunde liege, für durchaus irrig. Man findet ihn in allen Fällen, wo die faeces mehr Flüssigkeit enthalten als gewöhnlich, wodurch der Ausfluß der Galle sehr begünstigt wird, zumal wenn die faeces irgend lange in den Därmen verweilt haben. An den faeces in den obern Theilen des Darmcanals oder an dem Inhalte der Gallenblase läßt sich jedoch bei Sectionen durchaus kein ähnlicher übler Geruch wahrnehmen.

Diese Bemerkungen wurden schon vor mehreren Jahren niedergeschrieben; allein ich ließ mich von der Bekanntmachung derselben abhalten, da ich bei der Vergleichung der Ansichten der Physiologen über denselben Gegenstand angegeben fand, daß Hr. Valentin in seinem Lehrbuche den Geruch der faeces derselben Ursache, wie ich, zugeschrieben habe. Da ich jedoch (am angeführten Orte?) durchaus nichts über die erwähnte Ansicht habe finden können, so hielt ich es für der Mühe werth, die meinige noch nachträglich zu veröffentlichen. (London med. Gaz., Aug. 1849.)

Miscellen.

(19) Als ein ungemein empfindliches Reagens für Eiweißstoff empfiehlt Hr. M. E. Millon eine Auflösung von Quecksilber in einem gleichen Gewichtstheile Salpetersäure. Eiweißstoff und dessen Verbindungen werden dadurch sehr kräftig roth gefärbt. Man entdeckt dadurch eine höchst winzige Portion albumen in Wasser. Stärke und Gummi erlangen dadurch eine deutliche Rosafarbe. Urin wird, nachdem das Reagens eingetragen ist, rosaroth, wenn man ihn erwärmt. Das albumen des Blutes, der Pflanzen, der Fibrine, Caseine ꝛc. ꝛc. wird ebenso afficirt. Man löst das Quecksilber in kalter Salpetersäure (1,4) auf, die man, nachdem die Reaction aufgehört hat, ein wenig erwärmt und die Auflösung wird dann mit 2 Maßtheilen destillirten Wassers verdünnt und, nachdem sie einige Stunden geruht, von dem aus Krystallen von salpetersaurem und basisch salpetersaurem (nitrite?) Quecksilber bestehenden Bodensatz abgegossen. Am besten wirkt dies Reagens bei Temperaturen von 140—150° F. und darüber bis zum Siedepunkte. Man hat mittelst desselben Eiweißstoff in der Cholerafüssigkeit gefunden, wenn Salpetersäure und Hitze den Dienst versagten. (London med. Gazette, Aug. 1849.)

(20) Chloroform im Blute läßt sich leicht entdecken, indem man bei Rothglühhitze das Chloroform in Chlorine und Salzsäure zersetzt. Man bringe das Blut in ein Sandbad und lasse die sich entwickelnden Dämpfe durch eine bei ihrer Mitte rothglühende und an ihrem Ende mit einem aus Potassium-Jodid und Stärkemehl bereiteten Kleister ausgestrichene Röhre gehen, deren oberes Ende mit einem Papiere bedeckt ist, welches mit derselben Mischung befeuchtet ist. Wenn Chloroform im Blute enthalten ist, so wird das Papier blau gefärbt werden. Auf diese Weise läßt sich ein Verhältnißtheil von $^1/_{10,000}$ entdecken. (Journal de Chimie médicale, Mars 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

T. S. *Ralph*, Elementary Botany for the use of beginners. 12°. 20 plates (pp. 80.) London 1849. 3 sh. 6 d.

On the Ventilation of Coal Mines. By William *Brunton*. 8°. (pp. 24.) London 1849. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 230. (Nr. 10. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Davy, die Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsprocesse. — Soubeiran und Miathe, über das Chloroform. — Miscellen. van Beneden, über die Entwickelung der Nicothoen. Williams, Gefäßsystem der Respirationsorgane der Anneliden. — Heilkunde. Jackson, Fälle von Wasserscheu, in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam. — Bishop, Wundstarrekrampf mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt. — Bulteel, naevus bei einem ulcerirenden Krebse, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinsolution geheilt. — Burnett, Wirkung geistiger Behandlung hysterischer Anfälle. — Miscellen. Stokes, Astigmatismus des Auges. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVII. Die Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsprocesse.

Von John Davy, M. D., Gen. Inspector der Kriegshospitäler zu Barbadoes.

Die Bedeutsamkeit der Kohlensäure für die Vegetation als Hauptquelle des in den Pflanzen vorkommenden Kohlenstoffs ist zwar allseitig erkannt, die Art ihres Zerfallens unter dem Einflusse des Lichtes sorgfältig studirt, ihr für die Physiologie der Pflanzen so wichtiges Lösungsvermögen dagegen noch wenig beachtet worden; der Verf. hält es deshalb für passend, seine diesen Gegenstand betreffenden Versuche im April- und Juliheste des Edinburgh new philosophical Journal von 1848 mitzutheilen.

Bei der Untersuchung der Pflanzenaschen findet man außer den in Wasser löslichen Salzen meistens noch andere nicht in Wasser lösliche Verbindungen, z. B. kohlensauren und phosphorsauren Kalk und Kieselsäure; die letztere kommt sogar in einigen, namentlich tropischen Grasarten in erstaunenswerther Menge vor. Daß diese unorganischen Stoffe dem Boden entzogen wurden, leidet keine Frage, dagegen ist die Art, wie dies geschieht und das Lösungsmittel, durch welches es geschieht, eine sehr wichtige Frage. Um nun zu sehen, ob die Kohlensäure diesem Zwecke diene, behandelte der Verf. frisch gefällte noch feuchte Niederschläge von phosphorsaurem Kalk, von Kieselsäure und Alaunerde in fest verkorkten starken Glasflaschen mit einem Wasser, das möglichst stark mit Kohlensäure gesättigt war. Das Gas mußte, da beim Lösen des den Kork haltenden Drathes der letztere knallend davon flog, stark comprimirt sein; wie stark dieser Druck war, ward indes nicht ermittelt. Das Wasser ward nach dem Öffnen der Flasche so schnell als möglich filtrirt und zwar auf mehrere Filter gegeben; durch das Entweichen des stark comprimirten Gases entstand in den meisten Fällen weder Trübung noch Niederschlag; das comprimirte Gas scheint demnach genannte Stoffe nicht zu lösen. Die filtrirte Flüssigkeit ward darauf jedes Mal sorgfältig untersucht und die Menge der aufgenommenen Stoffe genau bestimmt. Die Resultate dieser Untersuchungen sind kürzlich folgende.

Ein mit Kohlensäure geschwängertes Wasser, das einige Tage über phosphorsaurem Kalk gestanden hatte, war nach dem raschen Filtriren klar; die Menge desselben ward in zwei Theile getheilt, die eine Hälfte ward mit Ammoniak versetzt, die andere der Luft ausgesetzt. Der durch das Ammoniak aus 6 Cubikzoll Wasser erhaltene schwach geglühte Niederschlag betrug 0,64 Gran, er verhielt sich ganz wie phosphorsaurer Kalk. Die der Luft ausgesetzte mehr als 8,5 Cubikzoll betragende Wassermenge hatte nach 2 Stunden an ihrer Oberfläche ein zartes Häutchen gebildet; nach 14 Stunden hatte sich dies Häutchen verstärkt und überdies an den Seitenwänden des Gefäses ein deutlicher Niederschlag erzeugt. Das Häutchen hatte unterm Mikroskop ein feinkörniges Ansehen, einige Theile zeigten gebrochene Ecken, andere baumartige Anordnungen. Nach 38stündigem Stehen an der Luft ward das Häutchen sammt dem Niederschlage auf einem Filter gesammelt und getrocknet, es wog 0,7 Gran. Das filtrirte Wasser enthielt noch Phosphorsäure und phosphorsauren Kalk, ein Ammoniakzusatz trübte es noch, der getrocknete Niederschlag wog 0,3 Gran, es scheint demnach als wenn 20,000 Gewichtstheile eines mit Kohlensäure gesättigten Wassers einen Theil phosphorsauren Kalk aufnehmen. Die Leichtigkeit, mit der das Kalksalz vom kohlensäurehaltigen Wasser gelöst wird, zeigt sich am besten, wenn man kleine Portionen frisch gefällten und gewaschenen phosphorsauren Kalks in selbiges einträgt und schüttelt; schon

nach wenigen Minuten ist das Wasser klar wie zuvor und giebt, mit Ammoniak versetzt, einen weißen Niederschlag. Der Verf. gedenkt noch eines andern Versuchs. Wenn man eine Auflösung von phosphorsaurem Kalk in destillirtem Essig mit gepülvertem kohlensaurem Kalk versetzt, so erfolgt augenblicklich ein starkes Aufbrausen und phosphorsaurer Kalk wird abgeschieden; nimmt man indes statt der fein vertheilten Kreide kleine Kalkspathkrystalle, so entweicht nur langsam etwas Kohlensäure, die Lösung sättigt sich mit letzterer, es entsteht essigsaurer Kalk, kein phosphorsaurer Kalk wird abgeschieden; treibt man darauf die Kohlensäure durch Erwärmen aus, so fällt der letztere nieder.

Gepülverter nicht ganz reiner Gyps, wie er als Düngmittel benutzt wird, ward 12 Tage lang mit stark kohlensäurehaltigem Wasser in Berührung gelassen, das Resultat war ein negatives. Das filtrirte Wasser gab weder mit Ammoniak einen Niederschlag von schwefelsaurem Kalk, noch der Luft ausgesetzt, Spuren eines Häutchens. Die Kohlensäure scheint demnach die Löslichkeit des Wassers in Gyps nicht zu vermehren. Versuche, die der Verf. mit verdünnter Schwefelsäure, Salzsäure und Essigsäure anstellte, hatten keinen besseren Erfolg; der schwefelsaure Kalk ward durch diese Säuren nicht gelöst.

Eine wohl ausgewaschene durch Zusatz von Ammoniak aus einer Alaunlösung gefällte Thonerde, die demnach noch etwas Schwefelsäure enthielt, blieb 7 Tage lang mit kohlensäurehaltigem Wasser in Berührung. Das Resultat war auch hier ein negatives; Ammoniak bewirkte im filtrirten Wasser auch nicht die leiseste Trübung, eben so wenig entstand an der Luft ein Häutchen; in dem geringen Rückstande des verdampften Wassers ließ sich keine Spur von Thonerde aufweisen.

Eine gallertartige Kieselsäure durch Säurezusatz aus Kieselflüssigkeit geschieden, blieb 8 Tage in dem mit Kohlensäure geschwängerten Wasser. Die filtrirte Flüssigkeit gab weder mit Ammoniak einen deutlichen Niederschlag, noch der Luft ausgesetzt ein Häutchen; doch ließ sich im Rückstand beider zur Trockne verdampften Portionen eine geringe Menge Kieselsäure nachweisen. Sie hängte sich in zierlichen weißen Ringen an das Platinschälchen, ward in Salpetersäure nicht gelöst und bestand unterm Mikroskop aus kleinen, dünnen durchsichtigen Platten von unregelmäßiger Gestalt. Aus 6 Cubikzoll Wasser mochten 0,01 Gran Kieselsäure abgeschieden sein. Ein anderer Versuch, zu dem eine aus gestandenem Mineralwasser abgeschiedene, pulverförmige und getrocknete Kieselsäure benutzt ward, die 19 Tage mit kohlensäurehaltigem Wasser in Berührung blieb, gab ein ganz ähnliches Resultat. Zusatz von Ammoniak bewirkte hier eine leichte Trübung, desgleichen bildete sich, der Luft ausgesetzt, an den Wänden des Gefäßes ein leichter Niederschlag, der von Salpetersäure nicht gelöst ward. Der weiße beim Verdampfen erhaltene Rückstand war beträchtlicher, er verhielt sich als Kieselsäure. 6 Cubikzoll Wasser gaben 0,06 Gran. Ein dritter Versuch mit einem weißen zum größten Theil aus Infusorienpanzern bestehenden Pulver, das 15 Tage lang in einem kohlensäurehaltigen Wasser blieb, gab beim Verdunsten ebenfalls einen geringen Rückstand von Kieselsäure.

Außer den mitgetheilten Versuchen stellte der Verf. noch verschiedene andere über den Einfluß des mit Kohlensäure geschwängerten Wassers mit und ohne Druck an, die ihm durchaus ähnliche Resultate ergaben. Die folgenden möchten für die Pflanzenphysiologie nicht ganz uninteressant sein.

Ein kalkhaltiger fein gepülverter Mergel ward 14 Tage lang mit solchem Wasser behandelt; die filtrirte und zur Trockne verdampfte Flüssigkeit gab einen Rückstand, der etwas kohlensaure Talkerde, eine Spur Kieselsäure und etwas kohlensaures Kali enthielt.

Die Asche des Zuckerrohrs ward 14 Tage lang mit kohlensäurehaltigem Wasser behandelt; das letztere hatte eine beträchtliche Menge kohlensauren Kalk und kohlensaures Kali, etwas kohlensaure Talkerde, auch Kieselsäure und eine Spur kohlensauren Kalk aufgenommen: — Resultate, die mit der Zusammensetzung der Asche selbst im Einklange stehen.

Etwas Erde aus dem Untergrunde der Insel Trinidad ward 18 Tage lang auf gleiche Weise behandelt; das Wasser hatte etwas kohlensauren Kalk, desgleichen eine Spur Kieselerde und kohlensaures Natron aufgenommen.

Eine Mischung von 2 Gran doppelt kohlensauren Kalis und 4 Gran einer kreideartigen Masse, die auf Barbados ausgedehnte Lager bildet und größtentheils aus Infusorienpanzern besteht, ward 11 Tage lang mit einem Wasser behandelt, das comprimirte Kohlensäure enthielt. Das filtrirte Wasser enthielt außer den Alkalien eine Spur kohlensauren Kalk und Talkerde, phosphorsauren Kalk und Kieselsäure. Die Menge der letzteren war in diesem Falle, der großen vorhandenen Menge des Alkali ungeachtet, nicht größer als ohne die Gegenwart des letzteren.

Eine Mischung von 4 Gran phosphorsauren und 4 Gran kohlensauren Kalks und einer gleichen Menge der erwähnten kreideartigen Substanzen blieb als feines Pulver 15 Tage mit kohlensäurehaltigem Wasser in Berührung; das letztere hatte nach dieser Zeit etwas kohlensauren Kalk, ein wenig phosphorsauren Kalk und kohlensaure Talkerde und eine Spur von Kieselsäure aufgenommen. Die Kieselerde gab sich sowohl in dem durch Zusatz von Ammoniak erhaltenen Niederschlage als in dem von letzterem abfiltrirten Wasser bei dessen Verdampfen zu erkennen. Es scheint demnach, als ob die Kohlensäure zu gleicher Zeit verschiedene Verbindungen, z. B. kohlensauren und phosphorsauren Kalk, kohlensaure Talkerde und Kieselsäure in einem höheren Grade in Wasser löslich macht als sie es sonst sind.

Die Anwendung dieser Resultate auf die Physiologie des Pflanzenwachsthums harmonirt mit den bisher bekannten Thatsachen; wir wissen z. B., daß die Kohlensäure, von der die Pflanzen unter Einwirkung des Lichtes ihren Kohlenstoff entnehmen, wieder durch eine Zersetzung der kohlenstoffhaltigen Bestandtheile der Luft zurückgegeben wird; nimmt man nun an, daß diese Kohlensäure durch den Boden geht und das medium wird, in dem sich Stoffe, welche in reinem Wasser unlöslich sind, lösen, so wird es klar,

warum die Vegetation unter dem Einfluſſe des Lichtes und der Wärme u. ſ. w., theils wegen der Kohlenſäurezerſetzung, theils wegen der Verdampfung die größten Fortſchritte macht.

Ein ſorgfältiges Studium der Weiſe, wie Stoffe in reinem Waſſer und in mit Kohlenſäure geſchwängertem Waſſer gelöſ't und wieder abgeſchieden werden, kann, wie der Verf. glaubt, vielleicht über die Beſtandtheile der Pflanzen in Bezug auf ihre Elemente Aufſchluß geben. Der ſchwefelſaure Kalk z. B. iſt in kohlenſäurehaltigem Waſſer nicht löslicher als in reinem Waſſer; man darf ſich deshalb nicht wundern, ihn nur ſelten und immer nur in kleinen Mengen in den Pflanzen anzutreffen. Die in Waſſer unlösliche Alaunerde ſcheint auch durch Kohlenſäure nicht löslich gemacht zu werden, für ſie gilt das eben geſagte deshalb in einem noch höheren Grade, ja es iſt ſogar fraglich, ob dieſer ſo wichtige Bodenbeſtandtheil überhaupt von der Pflanze aufgenommen werde. Der phosphorſaure in kohlenſäurehaltigem Waſſer gelöſ'te Kalk ſcheint ſich der Luft ausgeſetzt in einem reichlicheren Maße wie der kohlenſaure Kalk oder die kohlenſaure Talkerde abzuſcheiden. Sollte nicht, fragt der Verf., in dieſer Eigenthümlichkeit das Vorwalten des einen dieſer Beſtandtheile, z. B. das Vorwalten des phosphorſauren Kalks in den Samen der Cerealien ſeine Urſache finden? Sollte nicht das Verhalten der Kieſelſäure, welche ſich bei dem Freiwerden der Kohlenſäure nicht deutlich abſcheidet, ſondern erſt beim Verdampfen des Waſſers abſetzt, erklären, warum ſich die Kieſelſäure bei den Cerealien und Gräſern erſt dann in Menge ablagert, wenn ſie zu reifen beginnen und durch den Verluſt ihres Waſſers feſt und trocken werden?

Einige der mitgetheilten Reſultate ſind auch auf die Beſchaffenheit des Bodens und der Formation, auf der ſich der letztere findet, wie auf die Zuſammenſetzung der Mineralwaſſer anwendbar. Die löſende Kraft des jederzeit Kohlenſäure haltenden Regenwaſſers iſt hinreichend bekannt; wenn ſich nun beim Verdunſten dieſer Kohlenſäure neue Niederſchläge bilden, ſo läßt ſich in dieſen außer dem kohlenſauren Kalk noch phosphorſaurer Kalk und kohlenſaure Talkerde erwarten, und wirklich fand der Verf. ſie in den wenigen Fällen, wo er nach ihnen ſuchte, jederzeit. Ebenſo läßt ſich, da Kieſelſäure von einem mit Kohlenſäure geſchwängerten Waſſer aufgenommen wird, in Mineralwäſſern, welche Kohlenſäure reichlich enthalten, wenn ſie durch Geſteinſchichten gehen, in denen fein vertheilte Kieſelſäure vorkommt, auch die letztere erwarten; was der Verſuch ebenfalls beſtätigte. In ſehr vielen Fällen ſcheint die Menge der gelöſ'ten Kieſelſäure weit mehr von der Temperatur der Quellen und ihrem Kohlenſäuregehalte als von der Quantität der in ihr vorhandenem Kohlenſäure abhängig zu ſein.

Obſchon der Verf. im Eingange bemerkt, daß man bisher das Verhalten der Kohlenſäure als Löſungsmittel der Bodenbeſtandtheile für das Wachsthum der Pflanzen noch wenig beachtet habe, räumt er am Schluſſe gern ein, daß manche ſeiner Unterſuchungen vielleicht ſchon vor ihm von andern angeſtellt ſein können, gedenkt auch einer Stelle aus Johnſtons Agriculturchemie, nach welcher ein kohlenſäurehaltiges Waſſer phosphorſauren Kalk auflöſen ſoll.

XVIII. Über das Chloroform.

Von den HHrn. Soubeiran und Miahe.

Unter dem Namen Chloroform kommen im Handel zweierlei Flüſſigkeiten vor, die ſehr verſchiedenen Urſprungs ſind, aber für daſſelbe gelten und deshalb ohne Unterſchied ſtatt des Äthers angewandt werden. Dennoch beſitzen ſie merklich verſchiedene Eigenſchaften. Die eine, welche man durch die Einwirkung von Kalkhypochlorid auf Alkohol erhält, beſitzt alle diejenigen Eigenſchaften, welche einer der Verf. vorliegender Arbeit dem Chloroform zugeſchrieben hat und iſt das normale Chloroform; die andere erhält man durch das Einwirken von Kalkhypochlorid auf brenzlichen Holzäther (pyroxylic spirit) und iſt von jener ſo verſchieden, daß ſich die Verf. bewogen ſahen, den Grund der Verſchiedenheit näher zu unterſuchen.

Das aus brenzlichem Holzäther gewonnene Chloroform, welches die Verf. methyliſches Chloroform nennen, kommt dem normalen Chloroform zwar hinſichtlich der phyſicaliſchen Eigenſchaften nahe, hat aber einen ganz andern, nämlich nicht angenehmen, ſondern empyreumatiſchen und ekelhaften Geruch. Seine ſpecifiſche Schwere iſt geringer als die des normalen Chloroforms; die des letzteren iſt 1,496 und die des erſteren 1,413 *). Der Siedepunkt des methyliſchen Chloroforms ſcheint ebenfalls niedriger, und endlich iſt das Einathmen desſelben keineswegs leicht und angenehm, ſondern es veranlaßt vielmehr ein allgemeines Unbehagen, Gefühl von Schwere im Kopfe, Ekel und zuweilen Erbrechen.

Dieſe Verſchiedenheit in den Eigenſchaften der beiden Flüſſigkeiten veranlaßten die Verf. zu der Anſicht, daß die chemiſche Zuſammenſetzung derſelben nicht die gleiche ſei, oder daß die Eigenſchaften der einen durch das Vorhandenſein einer fremden Subſtanz maſkirt würden.

Bei der erſten Annahme ließe ſich denken, daß das Chloroform, welches nicht demſelben chemiſchen Typus wie der Alkohol angehört und durch die kräftige Reaction des Kalkchlorids gebildet wird, je nachdem es aus Alkohol (von der ethyliſchen Reihe), oder aus brenzlichem Holzäther (von der methyliſchen Reihe) erlangt wird, ein verſchiedener Körper ſein könne. Oder der Unterſchied dürfte von der größern oder geringern Concentrirung der in beiden Chloroformen vorhandenen Methyle herrühren.

Die Verf. nahmen daher Analyſen vor, deren Ergebniſſe weiter unten mitgetheilt ſind.

Bei der zweiten Annahme wird die Identität der aus Alkohol und brenzlichem Holzäther erlangten Chloroforme vorausgeſetzt und die Verſchiedenheit beider der Anweſenheit eines fremdartigen Stoffes zugeſchrieben. Dieſe Hypotheſe hat das meiſte für ſich. Die Verf. fanden in der That, als ſie ſich bemühten, das methyliſche Chloroform über Kalkchlorid vollſtändiger zu rectificiren, daß das in der Retorte

*) Die Verf. bemerken beiläufig, daß Liebig die ſpecifiſche Schwere des Chloroforms zu niedrig, nämlich zu 1,480 angegeben habe. Sie fanden dieſelbe bei 50° F. ſtets zu 1,496. Der Unterſchied rührt offenbar von der Anweſenheit eines fremdartigen Stoffes her, deſſen Abſcheidung von dem Chloroform Liebig nicht gelang, wie ſich weiter unten zeigen wird.

zurückbleibende Salz eine Quantität eines besondern Öles enthielt, welches sich durch Waschen mit Wasser leicht abscheiden ließ. Durch wiederholtes Rectificiren erlangte man aus 500 Grammen einiger im Handel vorkommenden Chloroformsorten 30 Grammen dieses Öls.

Diese neue Substanz war flüssig und von ölartiger Consistenz. Anfangs gelblich, ward sie durch einfache Rectification farblos. Sie hatte einen sehr eigenthümlichen empyreumatischen Geruch, welcher als die Ursache des specifischen Geruches des methylischen Chloroforms erkannt wurde. Sie war leichter als Wasser; als man sie in einer Retorte, welche ein Thermometer enthielt, der Destillation unterwarf, begann diese bei 185° F.; allein diese Temperatur blieb keineswegs fest, sondern stieg bis 244° F. Alsdann ward der Proceß unterbrochen, weil das Thermometer wegen der geringen Quantität des noch vorhandenen Öls, nicht mehr in dasselbe eintauchte.

Das Steigen der Temperatur während der Destillation deutet offenbar auf eine Mischung von verschiedenen zusammengesetzten Körpern hin. Das zusammengesetzte Öl brannte leicht mit heftiger viel Ruß bildender Flamme. Die Anwesenheit von Chlorine unter den Producten der Verbrennung zeigte, daß dieser Körper zu den Bestandtheilen des Öles gehört.

Das zur Erlangung dieses Öls mehrmals rectificirte Chloroform behielt nicht das mindeste von seinem charakteristischen pyrogenischen Geruche bei. Man forschte dann nach irgend einem chemischen Reagens, welches, ohne auf das Chloroform einzuwirken, das Öl, welches es enthält, abzuscheiden und zu zerstören vermöge. Nach mehreren Versuchen glaubte man dasselbe in der schweseligen Säure gefunden zu haben. Das unreine Chloroform nahm durch dasselbe eine bräunlichrothe Farbe an, die, je nachdem das Chloroform viel Öl enthielt, intensiv war. Sobald das Chloroform nicht mehr gefärbt wurde, besaß es auch keinen empyreumatischen Geruch mehr.

Die Verfasser geben an, daß sie im Stande gewesen seien, das so gereinigte Chloroform mit hinreichender Zuverlässigkeit zu analysiren und dessen Eigenschaften mit denen des normalen Chloroforms zu vergleichen. Die Analysen und specifischen Schweren, sowohl in der tropfbarflüssigen als Dampfgestalt, waren durchaus dieselben und es ergab sich, daß es nur eine Art von Chloroform giebt, indem das aus brenzlichem Holzäther bereitete, sobald das erwähnte Öl gänzlich von demselben abgeschieden ist, von dem aus Alkohol bereiteten durchaus nicht abweicht. Es muß übrigens zugegeben werden, daß die gänzliche Abscheidung des Öles nicht gelang, indem immer noch eine winzige Quantität zurückblieb, die auf die specifische Schwere und chemische Analyse keinen Einfluß äußerte, wohl aber durch den Geruch erkennbar wurde, welcher sich nach der Verdunstung eines beträchtlichen Verhältnißtheils des Chloroforms offenbarte. Vorzüglich bemerkbar ward derselbe bei dem zur Bestimmung der specifischen Schwere der Dämpfe angewandten Processe, nach welchem die Retorte den eigenthümlichen Geruch dieses chlorinirten methylischen Öles erkennen ließ. Die letzten Spuren dieses Öles zu entfernen, ist beinahe unmöglich; es widersteht der Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure, selbst wenn das Chloroform derselben lange unterworfen ist.

Es giebt also nur eine Art von Chloroform und die Ursache der anscheinenden Verschiedenheit liegt in der Anwesenheit des eigenthümlichen Öls, welches durch die Reaction des Kalkchlorids auf den brenzlichen Holzäther erzeugt wird.

Nachdem diese Thatsache fest gestellt war, suchten die Verf. zu erforschen, ob während der Bereitung des Chloroforms aus Alkohol sich eine analoge Substanz bilde. Der Versuch rechtfertigte diese Vermuthung. Das rohe Chloroform ward erst mit Wasser und dann mit kohlensaurem Natron gewaschen. Man hielt es mit Kalkchlorid lange in Berührung, damit dieses sich mit dem Wasser verbinde, filtrirte dann und nahm dann die Destillation im Marienbade mittelst einer Glasretorte vor. In der Retorte blieb eine aromatische Flüssigkeit zurück, deren Geruch jedoch von dem des Chloroforms sehr verschieden war. Der Verhältnißtheil, den sie bildete, war sehr gering, denn aus 20 Kilogrammen Chloroform erhielt man nur 40 Gramm.

Dieses Öl unterscheidet sich wesentlich von demjenigen, welches aus dem Chloroform erlangt wird, das aus brenzlichem Holzäther bereitet worden ist. Es ist specifisch schwerer als Wasser und hat einen eigenthümlichen scharfen und durchdringenden Geruch, der jedoch mit dem des andern Öls nicht die geringste Ähnlichkeit hat; allein es ist wie dieses, eine Mischung verschiedener zusammengesetzter Substanzen; denn das Thermometer, welches zu Anfang des Aufkochens 134° F. zeigte, stieg bis auf 242° und würde einen noch höhern Stand erreicht haben, wenn man den Versuch mit einer größern Quantität hätte anstellen können. Beide Öle sind chlorinirt, was sich bei der Untersuchung der Producte ihrer Verbrennung ergiebt.

Aus vorstehenden Angaben geht hervor, daß da das aus brenzlichem Holzäther gewonnene Chloroform sich von dem pyrogenischen Geruche nicht völlig befreien läßt, dasselbe zum Einathmen nicht angewandt werden sollte. Selbst bei dem aus Alkohol gewonnenen Chloroform äußert die geringe Quantität des darin enthaltenen chlorinirten Öles bei der Anwendung einen starken Einfluß und ihm hat man das beim Einathmen des Chloroforms vorkommende allgemeine Unbehagen, Recken und Brechen zuzuschreiben.

Daraus folgt, daß es unumgänglich nöthig sei, das Chloroform durch Destilliren zu rectificiren, um die darin enthaltene fremdartige Substanz abzuscheiden und überdies muß die Destillation früh genug unterbrochen werden.

Schließlich bemerken die Verf., daß das Chloroform gleich der Blausäure, wenn es auf Filtrirpapier gegossen wird, so rasch verdunstet, daß durch die dadurch veranlaßte Kälte der Rest desselben zu weißen seidenartigen Flocken gefriert, welche einige Secunden lang bestehen.

Aus obigen Thatsachen leiten die Verfasser folgende Schlüsse ab.

1) Das aus dem brenzlichen Holzäther bereitete Chloroform ist wesentlich dasselbe, wie das normale.

2) Die Reinigung des methylischen Chloroforms hat

zu viel Schwierigkeit, als daß man dasselbe mit Vortheil an die Stelle des normalen treten lassen könnte.

3) Während der Bereitung des Chloroforms bildet sich jederzeit eine gewisse Quantität eines pyrogenischen chlorinirten wesentlichen Öls, welches auf den menschlichen Organismus ungemein schädlich wirkt.

4) Es ist unumgänglich nöthig, das Chloroform von diesem chlorinirten wesentlichen Öle durch eine nicht zu lange fortgesetzte Destillation zu befreien. (Journ. de Pharm. et de Chimie, Juillet 1849.)

Miscellen.

26. Über die Entwickelung der Nicothoen (Crustaceen) hat van Beneden in der Acad. d. Scienc. zu Brüssel 4. Nov. 1848 seine Beobachtungen bekannt gemacht, welche er an den kleinen parasitischen Crustaceen anstellte, die in den Kiemen der Hummer leben; er hat das Männchen derselben erkannt, welches frei in den Seestrichen lebt, wo sich die Hummer aufhalten; es ist von ganz anderer Form als das Weibchen, sehr klein und von äußerst lebhafter Beweglichkeit. Er hat sich besonders mit der Embryonärentwickelung beschäftigt und mit der Art der Furchung des Dotters, worüber die Naturforscher sich gewissermaßen in zwei Parteien getheilt haben. Nach Reichert erscheint beim Beginn der Furchung unmittelbar nach der Befruchtung ein einziger durchsichtiger Kern in der Mitte des Dotters und verschwindet bald wieder, worauf sich der Dotter erst in zwei, dann vier bis acht ꝛc. gleiche Hälften theilt und in jeder der Theilungen einen weißen Kern zeigt; nach Reichert haben diese Kerne keine besondere Haut, sondern jedes Segment ist mit einer solchen versehen. Nach Hrn. Kölliker hat der Kern eine eigenthümliche Hülle, existirt schon vor der Theilung und bestimmt die Dotterkügelchen, sich um ihn herum anzulegen; er bringt durch endogene Entwickelung andere Kerne hervor, die ihrer Seits wieder Dotterkügelchen anziehen und sich wieder furchen und theilen. Hr. van Beneden sucht darzuthun, daß der Kern nicht die Ursache der Furchung des Dotters sei, sondern bloß ihr Resultat und daß er auch keine eigene Haut besitze; er ist daher gegen Hrn. Köllikers Ansicht. — Indem Hr. van Beneden zur Entwickelungsgeschichte der Nicothoen übergeht, zeigt er, daß sie ganz besondere Entwickelungsverhältnisse haben, — daß sie im frühsten Alter nur ein Auge besitzen, im erwachsenen Zustande aber zwei und daß die seitlichen Anhänge (Gliedmaßen und Kiefer) während der beiden Lebensperioden von verschiedener Art sind.

27. Das Gefäßsystem der Respirationsorgane der Anneliden bietet nach Hrn. Williams drei verschiedene Typen; der erste ist derjenige, bei welchem die vom Kopf und Körper kommenden Gefäße sich zu verästelten Kiemenfäden verlängern; beim zweiten sind die Gefäße getheilt in ein System paralleler Capillargefäße, welche warzenartige Kiemenhervorragungen haben (Nereiden); der dritte besteht aus respiratorischen Röhren und Säcken, welche mit einem Systeme netzförmiger Capillären versehen sind (Anneliden). — Unter den Crustaceen unterscheidet er nur zwei Gruppen; diejenige, deren Respirationsorgane innerlich sind und diejenige, bei denen dieselben äußerlich liegen. (L'Institut, 29. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XVII.) Fälle von Wasserscheu, in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam.

Dr. Jackson, Prof. der medicinischen Institute an der Universität von Pennsylvanien, berichtet über folgende Fälle.

1) David Lithgow, 30 Jahre alt, von sanguinischem Temperamente, mit hellgefärbten Augen und blondem Haar, starkem Körperbau und gut entwickeltem thorax, sowie Extremitäten, wurde nach heftiger Anstrengung am 17. März 1834 von einem unangenehmen Gefühl im Nacken und in den Schultern, nebst Schmerz und Abstumpfung des Gefühls in den Armen, befallen. Einen oder zwei Monate vorher hatte ihn ein Hund gebissen, jedoch so unbedeutend, daß er den Vorfall fast vergessen hatte. Eine Narbe war nicht zu sehen. Am folgenden Tage, den 18. März, wurde er fieberisch, konnte aber kein Wasser trinken. Man ließ ihm zur Ader und gab ihm Calomel und Opium ein. Als er am folgenden Tage, den 19., seine Arznei zu nehmen versuchte, gelang ihm dies, wegen Krampfs in der Kehle, nicht. Später vermehrte jeder Versuch, flüssige oder feste Körper zu schlucken, die Krämpfe, und selbst das Einathmen kalter Luft erzeugte eine heftige convulsivische Thätigkeit der Respirationsmuskeln. Die Pupillen waren zusammengezogen, das Gesicht geröthet und von Schweiß triefend; Zunge feucht und ein wenig belegt; Puls 68, welch; Stuhlgang normal. Sechs Moxen wurden im Nacken abgebrannt und Morphium in starken Gaben gereicht. Ungeachtet dieser Maßregeln, verschlimmerte sich das Symptom, und die Krämpfe traten nun ohne irgend eine äußere erregende Ursache ein. Sein Gemüth war reizbar und ungeduldig. Er war überzeugt, daß er ein in Wasser getunktes Stück Brod schlingen könne und machte viele vergebliche Versuche, dasselbe an den Mund zu bringen; die Anstrengung veranlaßte heftige Convulsionen des ganzen Körpers, durch die er mehrere Fuß rückwärts geschleudert wurde. Er wälzte sich im Zimmer umher und sank zuletzt mit heftigen erstickenden Krämpfen auf ein niedriges Bette. Während eines Paroxysmus dieser Art, welcher mehrere Minuten anhielt, hauchte er das Leben aus.

Als die Leiche 22 Stunden nach dem Tode untersucht wurde, fand man nur wenig krankhafte Veränderungen. Ein etwa 1¼ Zoll breiter Gürtel von tief purpurrother Farbe umgab den pharynx und endigte unten mit einer scharf absetzenden Linie bei der Höhe des unteren Randes der cartilago cricoidea. Oben war die Grenze des Gürtels unregelmäßig und sich in den übrigen Theil des pharynx verlierend. Der untere Theil der epiglottis zeigte sich scharlachroth, die Schleimmembran des larynx tiefroth, der Stamm des par vagum gesund.

Das verlängerte Mark war weiß, fest und trockener als im normalen Zustande; die aschgraue Portion blaß. In

seiner Substanz zeigten sich große Blutklumpen und als man es von hinten nach vorn der Länge nach aufschnitt, sah man zahlreiche mit Blut gefüllte Querspalten. Das Rückenmark wurde nicht untersucht. Die übrigen Theile waren gesund.

2) Cornelius Weeks. Bei diesem Patienten waren die Krämpfe während der ersten 48 Stunden nach dessen Aufnahme ins Hospital sehr heftig; allein durch die Wirkungen des Chloroforms wurden sie gemäßigt. Bei diesem Patienten trat jedoch bald collapsus ein und der Tod erfolgte unter den Symptomen eines typhösen (malignant) Fiebers.

3) Mad. Burrows, 30 Jahre alt, mit schwarzem Haar und dunkeln Augen, von nervösem Temperamente, aber fest und entschlossen. Sie war seit sieben Jahren verheirathet und hatte vier Kinder gehabt. Im Juli desselben Jahres erhielt sie, als sie einem ihrer Kinder, gegen den Anfall eines Hundes, zu Hülfe kam, einen Biß in die Hand, welcher zwei kleine Zahnwunden veranlaßte, die zuheilten, so daß man die Sache weiter nicht achtete. Im October wurden die kleinen Narben roth, geschwollen und schmerzhaft. Der Schmerz erstreckte sich im Arm hinauf bis zur Schulter; in wenigen Tagen schwoll der ganze Arm, wurde schmerzhaft und an der inneren Seite desselben, etwa zwei Zoll unter der Achselhöhle, bildete sich eine kleine Geschwulst. Am 27. October überfiel sie, als sie ein Glas kaltes Wasser zu trinken versuchte, ein Schauder, der jedoch vorüberging, so daß sie nicht weiter daran dachte. Alsdann fuhr sie, um ihre Ältern zu besuchen, über den Fluß. Bei der Überfahrt empfand sie eine sonderbare Unruhe und Furcht, die ihr ganz unerklärlich war. Da sie sich am Abende unwohl fühlte, so wollte sie ein Fußbad nehmen; allein als sie die Temperatur des Wassers mit der Hand untersuchen wollte, ward sie von einem heftigen Schauder befallen. Als sie bald darauf kaltes Wasser zu trinken versuchte, traten heftige Krämpfe in der Kehle und Erstickungsfälle ein. Die Krämpfe erneuerten sich von Zeit zu Zeit und waren von einem Geräusche begleitet, welcher mit dem Bellen eines Hundes einige Ähnlichkeit hatte. Fieber war nicht vorhanden. Puls 70, Haut kühl. Sie klagte über Schmerzen in dem Halse und Heiserkeit.

Am 29. October befand sich die Patientin anscheinend besser, munter, ruhig, gefaßt und selbst heiter. Die Krämpfe waren seit dem letzten Abende nicht wieder eingetreten, obgleich sie mehrmals Wasser getrunken hatte, was jedoch mit einiger Schwierigkeit verbunden gewesen war. Die Oberfläche des rechten Armes unter dem m. deltoideus war ganz gefühllos geworden, obgleich längs des Strichs der Nerven in der Tiefe Schmerz vorhanden war und die Muskeln ein schwaches spasmodisches Zucken erkennen ließen. Es wurden Senfpflaster auf das epigastrium, Schröpfköpfe in dem Nacken, Asafötidaklystiere und jede Stunde $1\frac{1}{2}$ Drachme Chloroform in einer Emulsion angewandt.

Am 30. kehrten die Krämpfe bei jedem Versuche zu schlingen zurück. Wenn die Luft von hinten an die Patientin zog, traten heftige Krämpfe des Rumpfes ein, wobei sie sich im Bette umherwarf, mit den Zähnen knirschte und in die Kissen und Betttücher biß und dieselben zerriß. Während eines solchen Paroxysmus brachte man Chloroform in einem Schwamme an den Mund und die Nase. Dasselbe that volle Wirkung, und es trat Unempfindlichkeit ein; die Muskeln erschlafften gänzlich und das Athmen ward leicht und natürlich. Die entzündete Narbe wurde nun ausgeschnitten und cauterisirt. Nach der Operation trat wieder ein Paroxysmus ein, der jedoch durch Chloroform gehoben ward. Das Chloroform ward jedes Mal angewandt, wenn die Krämpfe zurückzukehren drohten.

Ihr Gesicht und Gehör, welche gewöhnlich ziemlich stumpf waren, zeigten sich während des ganzen Anfalles ungewöhnlich scharf. Sie bemerkte, sie könne ihre Gefühle nicht wohl beschreiben; sie habe Furcht vor irgend etwas Unbestimmtem; während der Anfälle gehe von der Narbe ein Gefühl aus, welches im Arme hinauflaufe, sich dann in der Brust hinabziehe und in den Magen einzuschlagen schien. Während der Genesung schlug es den umgekehrten Weg ein. Die Wunde eiterte stark. Man verordnete von Zeit zu Zeit abführende Mitel. Es besserte sich allmälig mit der Patientin und im Januar war sie völlig wieder hergestellt.

4) Über diesen Fall berichtet Dr. Parkman zu Boston in den vereinigten Staaten.

Hr. W. H. B., 18 Jahre alt, brünett, von gesunder Leibesbeschaffenheit, ward am 29. Juli 1848 von einem Hunde in das Faustgelenk gebissen. Am 4. Nov. wurde der Arm schmerzhaft. Am 6. war der Patient nicht im Stande, ohne daß heftige Krämpfe und Erstickungszufälle eintraten, Wasser zu schlucken. Es traten schnell sämmtliche Symptome der Wasserscheu ein. Die Haut war kühl; Puls 120 und klein; Zunge belegt; Magen Übelkeit veranlassend, Geist hell. Die Wunde der Narbe war etwas aufgelaufen, röthlich, aber nicht wund. Die Haut um dieselbe nicht entzündet. Der Schmerz im Arme erstreckte sich bis zur Schulter. Der Anblick des Wassers, ja die bloße Erwähnung dieser Flüssigkeit war dem Patienten furchtbar. Das Geräusch einer im benachbarten Zimmer ausgegossenen Flüssigkeit verursachte dieselbe Wirkung; eben so Luftzug. Man verordnete Chloroform, wodurch jedoch der Verlauf der Krankheit nur wenig aufgehalten ward. Der Patient starb am 8. Nov. mit allen Symptomen der Hirncongestion.

Leichenöffnung acht Stunden nach dem Tode. Das Gehirn und Rückenmark waren stark injicirt, übrigens aber gesund. Die Luftröhre und Bronchen entzündet, die epiglottis sehr weit.

Bemerkungen. In diesen Fällen zeigte sich die Wasserscheu, welche ein nervöses Symptom ist, in Verbindung mit rabies. Sie kann aber auch für sich als hysterisches Symptom vorkommen. Bei Lithgow trat der Tod, wie Dr. Jackson vermuthet, dadurch ein, daß Luft in die Adern eingedrungen war; bei Weeks durch Adynamie und Ataxie, die von der Vergiftung durch das Wuthgift herrührten. Den Fall der Mad. Burrows betrachtet der Verf. mit Recht für einen solchen von rabies ohne hysterische oder tetanische Complication. Das Chloroform wirkte günstig, indem es die Krämpfe hob; allein daß es kein zuverlässiges Heilmittel ist, ergiebt sich aus dem letzten Falle. Die Be-

seitigung der Narbe trug unstreitig zu der Genesung der Mad. Burrows bei. Das auffallendste Symptom in diesem, wie bei den übrigen angeführten Fällen, war die gesteigerte und krankhaft veränderte Thätigkeit des verlängerten Markes, wie sie sich in den Functionen der Respirations- und Schlingorgane zeigte.

Dr. Jackson bemerkt, die Krämpfe würden oft durch die Anwesenheit zahlreicher Besucher oder Krankenwärter hervorgerufen. Der Patient Lithgow meinte, wenn er ganz allein sei, träten keine Krämpfe ein.

Wir können hinzufügen, daß, so interessant obige Fälle und Beobachtungen auch seien, sie doch auf die Pathologie der Krankheit wenig Licht werfen. Aus den Leichenöffnungen hat sich rücksichtlich der beschriebenen Verkettung furchtbarer Symptome kein besonderes pathognomonisches Zeichen ergeben. (American Journ. of med. Sciences, April 1849. Lond. med. Gaz. Aug. 1849.)

(XVIII.) Wundstarrkrampf, mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt.

Von Dr. E. Bishop zu Ithaca im Staate Neuyork.

Da ich ums Jahr 1843 mit den Doctoren Beals und Bulkly Zeuge eines Falles von Wundstarrkrampf gewesen war, in welchem starke Dosen Chinin äußerst beruhigend wirkten, ohne daß zugleich eine so bedeutende Hinfälligkeit eintrat, wie bei Anwendung von Tabak und ähnlichen Mitteln, so beschloß ich, vorkommenden Falles stets Chinin zu verordnen. Ich kann demnach aus dem Jahre 1845 eine Krankengeschichte mittheilen, wo ich in einer kleinen Stadt am Ohio im Staate Indiana den tetanus traumaticus auf diese Weise beseitigt habe.

Den 10. Aug. 1845. Ich wurde zu dem Schmidt Joseph P., einem Manne von 32 Jahren, gerufen, der sich am 22. Juli einen verrosteten Nagel in den Fuß getreten und dabei den nervus plantae internus collateralis der großen Zehe verletzt hatte. Die Wunde hatte ein sehr ungünstiges Ansehen angenommen. Am 10. Abends fand ich den Patienten mit völlig ausgebildetem tetanus, nämlich opisthotonus, mit alle 3 — 4 Minuten eintretenden Paroxysmen, beängstigenden Schmerzen, sehr reichlichem Schweiß und Schwierigkeit beim Schlingen. Puls 84. Der Patient kann die Kiefer $^1/_2$ Zoll von einander entfernen. Athemholen beschleunigt. Ich machte einen Einschnitt in die Wunde und behandelte sie mit dem Brenneisen. Dann verordnete ich: R. Calomel, Ext. Col. comp. aa. gr. v.; Ol. Croton ℥j. Ft. Pil. ij st. sumend. R. Sulph. Quin. gr. xv; Sulph. Morph. $^3/_4$ gr. Syr. simp. q. s.; etwa zwei Stunden nach den Pillen zu nehmen. Nach der ganzen Länge des Rückgrats folgendes Liniment einzureiben: Sulph. acid. 1 Unze; Ol. Oliv. 2 Unzen.

Am folgenden Morgen hatte ein reichlicher Stuhlgang Statt gefunden. Die Secretionen waren von sehr übler Beschaffenheit. Das Chinin und Morphin hatten binnen wenigen Stunden bewirkt, daß die Krämpfe nur noch von 5 zu 5 Minuten eintraten. Puls 75; Schmerz bedeutend vermindert, doch das Leiden in der Magengrube sehr angreifend, was, wie dies öfters der Fall ist, vielleicht durch das Chinin verschlimmert worden war. Der Kranke verspürt einige Eßlust und erhält den Tag über starke Fleischbrühe mit etwas Cognac. Ohne daß ich mich auf Einzelheiten einlasse, will ich nur bemerken, daß die Arzneien gleich von Anfang an eine entschiedene Wirkung auf den Verlauf der Krankheit äußerten. Dieselbe Behandlung ward 5 Tage lang mit gelegentlichen Veränderungen in Bezug auf die Zeit und Gaben, je nachdem die Umstände es erheischten, fortgesetzt. Die Reizung längs des Rückgrats ward unterhalten.

Am sechsten Tage steigerten sich sämmtliche Symptome in Folge des 10stündigen Weglassens des Chinins und Morphins. Diese Mittel wurden nun wieder in denselben starken Gaben, wie zuerst, und mit eben so günstigem Erfolge gereicht. Die Wunde heilte gut und schnell, und am 11. Tage nach meinem ersten Besuche fand ich den Patienten in jeder Beziehung um vieles besser. Er konnte den Kiefer ganz öffnen; sein Gesicht hatte den Ausdruck der Heiterkeit; Puls natürlich; nicht mehr als vier Paroxysmen binnen 24 Stunden und diese sehr gelind. Chinin und Morphin, resp. 4 Gran und $^1/_4$ Gran alle 6 Stunden. Reichliche Anwendung des Liniments, gelegentlich ein Abführmittel; Porterbier, Portwein, Rindfleischbrühe und Pfeilwurz.

Zwanzigster Tag. Der Patient ist, bis auf bedeutende Schwäche, ganz wohl und die Krämpfe sind nicht wiedergekehrt.

Die einzige Besonderheit bei Behandlung dieses Falles ist der Gebrauch des Chinins als beruhigendes Mittel und die Reizung der Haut über dem Rückgrate, welche bei jeder Affection der Bewegungsnerven angezeigt zu sein scheint. (New-York Journ. of Medicine. London Med. Gazette, Aug. 1849.)

(XIX.) Naevus bei einem kleinen Kinde, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinsolution geheilt.

Von J. O. Butteet, M. Dr. zu Plymouth.

Da ich schon längere Zeit eine Jodinsolution als äußerliches Mittel gebrauchte, so fiel mir bei, daß sie sich gegen naevus wirksam zeigen dürfte und versuchte dieselbe daher bei einem Säugling. Während der ersten drei Monate wandte ich die Tr. Jodin. comp. der jetzigen Pharmacopöe an, bei deren Gebrauche das krankhafte Gewächs allmälig kleiner ward; da mir jedoch die Wirkung zu langsam erfolgte, so nahm ich Jodini ℈j. Sp. Vin. rect. ℥ss, und nun fand ich, daß der naevus schneller an Größe abnahm. Das Mittel ward täglich ein Mal reichlich angewandt, ohne daß die geringste constitutionelle Störung erfolgte, und alle 2 bis 3 Tage schälte sich die Geschwulst, so daß sie stufenweise verschwand, bis nichts mehr von derselben zu sehen war, als zwei kleine Stellen von der Größe eines Stecknadelkopfes. Das

Mittel bringt das Zunehmen des naevus alsbald zum Stillstand, und man braucht dasselbe nur täglich regelmäßig anzuwenden, um die Krankheit nach und nach völlig zu beseitigen.

Sollte obige Behandlung auch unter den Händen anderer Ärzte von Erfolg sein, so wird dieselbe als eine große Verbesserung der bisherigen Verfahren mittels des Abbindens, Ätzens oder Schneidens betrachtet werden müssen.

Bemerkung. Dr. Bulteels Beobachtung verdient die Aufmerksamkeit der Leser, da bei naevus mit breiter Basis das Messer und die Ätzmittel in vielen Beziehungen nicht zu empfehlen sind. Wir müssen übrigens bemerken, daß eine starke Jodinsolution schon vor einigen Jahren zur Beseitigung von Warzen und Hühneraugen gebraucht und empfohlen worden ist. Sie hat indes oft den Dienst versagt, wahrscheinlich weil die Auflösung nicht stark genug war. (Lond. med. Gazette, Aug. 1849.)

(XX.) Wirkung geistiger Behandlung hysterischer Anfälle.

Eine junge Dame, welche eine ihr Gemüth sehr angreifende Täuschung erfahren, wurde meiner Behandlung übergeben. Sie war 23 Jahr alt und hatte die Anlage zu ihrer Krankheit von den beiderseitigen Familien ihrer Ältern ererbt. Dieselbe offenbarte sich durch gemüthliche Aufregung, Unruhe und Zusammenschrecken, sowie durch häufige hysterische Anfälle. Sie war im älterlichen Hause mit der größten Sorgfalt behandelt worden; allein da sie versucht hatte, sich aus dem Fenster zu stürzen, so hielt man für zweckmäßig, sie von dort zu entfernen. Übrigens war sie heiter und gescheidt, auch für Beifall sehr empfänglich. Bei ihrer Ankunft gab sie an, die Anfälle kämen so häufig, daß sie die Kirche nicht besuchen dürfe; da sie aber in der That nicht heftig waren, so bemerkten wir ihr, es sei nun ein Mal der Hausordnung gemäß, daß die Patienten in die Kirche gingen, wenn sie aber dort einen Anfall bekäme, so müßten wir den Kirchendiener rufen, um sie herauszubringen, was großes Aufsehen machen würde. Nach dem ersten Gottesdienste, dem sie beigewohnt, meinte sie, sie hätte doch beinahe einen Anfall bekommen, aber merkwürdigerweise kam ein solcher während der Kirche nie vor. Dies ermuthigte uns, und wir gaben uns der Hoffnung hin, die Fälle würden, wenn auch zu anderen Zeiten eine ähnliche geistige Disciplin zur Anwendung käme, zuletzt ganz wegbleiben. Eines Tages ließ sie beim Mittagsessen plötzlich Messer und Gabel auf den Teller fallen und fiel selbst zu Boden. Wir befahlen dem Diener, der Dame keinen Beistand zu leisten. Ein Herr, welcher mit am Tische saß und der eben keine gründlichen medicinischen Kenntnisse hatte, äußerte, man solle der Dame Bittersalz geben. Seine Meinung war, man solle ihr Riechsalz unter die Nase halten. Dies war vollkommen genug, sie lachte laut auf, setzte sich wieder an den Tisch und that als ob nichts geschehen sei, und mit Vergnügen kann ich hinzufügen, daß während der paar Monate, daß sie noch bei uns blieb, die Anfälle im Hause, so gut wie in der Kirche, ganz wegblieben. Ihre Reizbarkeit und ihr sonderbares Benehmen verschwanden und sie blieb wohl. Dies ist nun achtzehn Jahre her und die gefürchtete Krankheit ist nie wiedergekehrt, obgleich die Dame noch vielen Kummer erlebte und sich oft sehr nervenschwach fühlte. Wären diese Anfälle durch fehlerhafte Behandlung vernachlässigt oder begünstigt worden, so würde diese Person, da so viele zum Wahnsinn prädisponirende Umstände vorhanden waren, aller Wahrscheinlichkeit nach ins Irrenhaus gekommen sein. (Dr. *Burnett* On Insanity. London med. Journal, Aug. 1849.)

Miscellen.

(21) Astigmatismus des Auges wird von Hrn. Stokes ein Augenfehler genannt, der unabhängig von Kurz- und Weitsichtigkeit darin besteht, daß die Augen die Lichtstrahlen mit verschiedener Kraft in verschiedenen Ebenen brechen, so daß das Auge als optisches Instrument betrachtet, nach seinen Achsen nicht symmetrisch ist. Dieser Fehler ist vor etwa 20 Jahren von Hrn. Airy in einer Abhandlung in den Transact. of the phil. Soc. of Cambridge bekannt gemacht worden. Man ermittelt diesen Augenfehler, indem man eine Karte mit einem Nadelstiche versieht, sie gegen den hellen Himmel hält und vom Auge bis zur Armlänge allmälig entfernen läßt. Bei gut gebautem Auge bleibt das Loch in allen Entfernungen rund, aber bei einem astigmatischen Auge wird es länglich und bildet sich bei einer bestimmten Entfernung in eine gerade Linie um, welche bei größerer Entfernung perpendiculär wird. Hr. Airy hat diesen Fehler in seinem eigenen Falle mit einer sphärisch cylindrischen Linse verbessert, bei welcher die cylindrische Krümmung vermittelst der Entfernung der Karte von dem Auge, wenn die beiden Focallinien gebildet sind, berechnet wurde. Hr. Stokes hat ein Instrument angegeben, um die Natur der Linse zu bestimmen, welche alsdann nöthig ist; er hat dasselbe bei der British Association zu Birmingham beschrieben im Sept. d. J. (L'Institut. 826.)

Nekrolog. — Im August starb zu London Sir Charles Scudamore, der durch seine Untersuchungen über Gicht und Rheumatismus sich verdient gemacht hat und wenige Wochen darauf der geistreiche Chirurg C. Aston Key.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Use of the Blowpipe in the Qualitative and Quantitative Examination of Minerals, Ores, Furnace Products, and other Metallic Combinations. By Professor *Plattner*. Edited, with emendations, by Dr. Sheridan *Muspratt*; with a Preface by Baron *Liebig*. 8°. (pp. 432, illustrated with diagrams.) London 1849. 10 sh. 6 d.

A Dictionary of Practical Medicine; comprising General Pathology, the Nature and Treatment of Diseases, Morbid Structures, etc. By James *Copland*. Part. 14, 8°. London 1849. 4 sh. 6 d.

Stammering, and other Impediments of Speech; the Means to effect a Complete Removal. By Alexander *Bell*. 2d edition. 12°. (pp. 96.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Digitized by Google

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 231. (Nr. 11. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkundr. v. Fischer-Oofter und C. Brunner, über die Temperatur des Thuner Sees bei verschiedenen Tiefen. — Davy, über den im Seewasser enthaltenen kohlensauren Kalk. — Holmes Coote, über Homologien und Analogien des Skelets. — Wie die Chinesen den grünen Thee färben. Von einem Augenzeugen. — Miscellen. Morton, neu entdeckte Art des Flußspates. Boutigny, über die Kunststücke der Feuerfresser. Barrande, über die Trilobiten Böhmens. — Becquerel, über die Wirkung des Magnetismus auf alle Körper. — Heilkundr. Chassaignac, varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen. — Miscellen. Velpeau, Gefriermischung aus Eis und Salz anstatt des Chloroforms oder Schwefeläthers. Über die Furcht vor dem Lebendigbegraben. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIX. Über die Temperatur des Thuner Sees bei verschiedenen Tiefen.

Die Herren von Fischer-Ooster und C. Brunner Sohn haben in den letzten Jahren der Erforschung der Temperatur dieses Sees mit großer Beharrlichkeit obgelegen. Ihre thermometrischen Sondirungen begannen im Juli 1847 und wurden bis zum Februar 1849 etwa von 6 zu 6 Wochen fortgesetzt; doch mußten die ersten 4 Serien der Beobachtungen als fehlerhaft verworfen werden.

Nachstehende Tabelle enthält das Resultat der während eines Jahres angestellten Beobachtungen. Die Temperatur ist nach dem hundertgrädigen Thermometer notirt.

Tiefe in Schweizer Fußen zu 30 Centim.	1848							1849
	29. März.	13. Mai.	3. Juli.	5. Aug.	6. Sept.	28. Oct.	26. Nov.	3. Febr.
Oberfläche.	5,70°	15,08°	15,37°	17,09°	18,69°	11,90°	7,95°	4,90°
10′	5,20	10,75	14,96	15,75	16,56	11,76	7,96	4,99
20	5,17	9,56	14,01	14,04	15,04	11,64	7,99	5,09
30	5,09	8,87	11,80	13,07	14,31	11,66	7,90	4,99
40	5,08	8,10	11,16	12,47	13,44	11,75	7,88	4,90
60	4,92	7,10	9,81	11,43	12,09	11,69	7,86	4,84
80	4,91	6,77	7,94	10,40	10,50	11,22	7,88	4,88
120	4,64	5,47	5,71	6,50	6,35	6,45	6,68	4,84
160	4,69	5,26	5,23	5,46	5,41	5,59	5,58	5,00
250	4,68	4,89	5,03	5,10	5,21	5,01	5,17	4,88
350	4,80	4,96	4,92	5,04	5,03	4,90	4,87	4,81
450	4,82	4,86	4,90	4,96	4,89	4,93	4,82	4,84
550	4,83	4,87	4,90	4,88	4,91			

Um diese Resultate übersichtlicher zu machen, hat Hr. Brunner sie graphisch dargestellt, indem er die Tiefen als Abscissen und die entsprechenden Temperaturen als Ordinaten behandelte. Die durch Verbindung der so fest gestellten Punkte erhaltene Curve stellt die Abnahme der Temperatur bei zunehmender Tiefe dar. In den Wintermonaten nähert sich diese Curve der Horizontallinie, d. h. die Temperatur ist zu dieser Jahreszeit ziemlich überall dieselbe. Im Monat März beginnt die Temperatur in den obern Wasserschichten zu steigen und Anfang Septembers erreicht sie ihr Maximum. Alsdann fangen die oberen Schichten an sich zu verkühlen, während die Sommerwärme fortfährt, in das Innere der Wassermassen einzudringen. Auf diese Weise wird die Form der Curve verändert, so daß sie im Frühjahr und Sommer nach der Achse der Abscissen zu convex ist und im Herbst concav wird, worauf sie in den Wintermonaten sich zur Horizontalen verflacht.

Hr. Brunner hat eine zweite Tabelle entworfen, in welcher die Monate des ganzen Jahres die Abscissen und die entsprechenden Temperaturen die Ordinaten bilden. Auf diese Weise erhält man die Curven, welche die Veränderungen der Temperatur in den verschiedenen Tiefen das ganze Jahr über darstellen. Aus dieser Tabelle ergiebt sich: 1) bis zu welcher Tiefe der Einfluß der Jahreszeiten sich bemerkbar macht, und innerhalb welcher Grenzen die Temperatur jeder Wasserschicht sich verändern kann. 2) Wir sehen daraus den Zeitpunkt des Maximums und Minimums der Temperatur für jede Schicht oder den Gang der Jahreszeiten in den verschiedenen Tiefen des Wassers.

Die Hauptresultate dieser graphischen Tabelle lassen sich folgendermaßen zusammenfassen.

Tiefe.	Maximum der Temperatur.	Zeit des Maximum.	Minimum der Temperatur.	Zeit des Minimum.
10′	16,56°	September	4,99°	Februar
20	15,04	September	5,09	Februar
30	14,31	September	4,99	Februar
40	13,44	September	4,90	Februar
60	12,09	September	4,84	Februar
80	11,22	October	4,88	Februar
120	6,68	November	4,64	März
160	5,58	November	4,69	März
250	5,17	November	4,68	März
350	5,04	August	4,80	März
450	Die Temperatur schwankt das ganze Jahr über zwischen 4,82° und 4,95°.			
550	Die Temperatur schwankt das ganze Jahr über zwischen 4,83° und 4,91°.			

Wirft man einen Blick auf diese Tabelle, so erstaunt man über die Langsamkeit, mit welcher der Einfluß der Sonnenwärme in die Tiefe des Wassers eindringt. Die Schicht der gleichförmigen Temperatur beginnt bei einer Tiefe von etwa 500′, wo die Temperatur sich nur um etwa 1 Grad verändert. (Bibliothèque univ. de Genève, Sept. 1849.)

XX. Über den im Seewasser enthaltenen kohlensauren Kalk.

Von John Davy, M. D.

Verschiedene Umstände, z. B., das Auswaschen von Kreideuferwänden durch die See, sowie die Zusammenkittung des Ufersandes durch Kreide, aus welcher die Kohlensäure entweicht, sprechen schon an sich dafür, daß das Seewasser Kreide enthalte. Doch blieb zu ermitteln, ob dieser Bestandtheil nur auf das in der Nähe der kreidigen Küsten befindliche Seewasser beschränkt oder auch in der hohen See anzutreffen sei.

Auf einer Reise im November 1848 von Barbadoes nach England suchte ich diesen Punkt fest zu stellen, nachdem ich mich vorerst durch Anwendung von Reagentien davon überzeugt hatte, daß das Wasser der Carlislebucht auf Barbadoes starke Spuren von Kreide erkennen läßt. So wurde z. B. durch Eintragen von überschüssigem salzsaurem Ammonium (d. h. mehr als nöthig war, um die Abscheidung des in so bedeutender Menge im Seewasser enthaltenen Talks zu verhindern) ein deutlicher Niederschlag bewirkt; während durch Kochen des Wassers und die dadurch bewirkte Austreibung der Kohlensäure, sowie durch Abrauchung bis zur Trockniß und Auflösung der löslichen Salze ein entsprechendes Resultat erzielt wurde

Auf der Reise über das atlantische Weltmeer ward als Reagens Ammonium oder salzsaures Ammonium angewandt und jedes Mal etwa 1 Pinte Wasser von der Oberfläche genommen. Der erste Versuch ward am 15. Nov. unter 20° 30′ n. Br. und 63° 20′ w. L., bei mehr als 100 Miles Entfernung von irgend einem Lande, angestellt. Das Resultat fiel negativ aus. Vier andere Versuche, von denen der letzte am 27. Nov. vor der Stadt Funchal, nur etwa $1\frac{1}{2}$ Meile von der Küste, aber über tiefer See gemacht ward, fielen eben so aus, indem das Wasser durch das Reagens nicht im geringsten getrübt ward. Das letzte Experiment ward am 3. Dec. im Canale, etwa 15 Miles von Portland Head vorgenommen, und dies Mal ergab sich durch leichte Trübung des Wassers die Anwesenheit von Spuren von Kreide.

Das Seewasser der Carlislebucht, deren Ufer, gleich der benachbarten Küste, kreidig ist, enthielt bei der Abrauchung des Wassers bis zur Trockniß und Auflösung der salinischen Substanzen etwa $^1/_{10000}$ kohlensauren Kalks. Eine Probe Wasser, welche etwa 1 Mile von der vulcanischen Insel Fayal geschöpft ward, enthielt einen Rückstand von schwefelsaurem Kalk, mit nur einer Spur kohlensauren Kalks, indem, als man eine Säure darauf einwirken ließ, nur sehr wenige winzige Luftbläschen aufstiegen. Der Rückstand der 15 Miles von Portland Head erlangten Probe betrug $^4/_{10000}$ und bestand theils aus kohlensaurem, theils aus schwefelsaurem Kalke.

Diese Resultate berechtigen wohl zu dem Schlusse, daß nur in der Nähe der Küsten das Seewasser merklich viel kohlensauren Kalk enthalte, wenngleich in manchen Localitäten, z. B. über dem vulcanischen Boden des caraibischen Meeres, sich 50 und 100 Meilen von nicht kreidigen Küsten Sandstein durch Niederschlagung von Kreide aus dem Seewasser bildet.

Diese im Seewasser aufgelöste Kreide scheint also theils in geologischer, theils in zoologischer Beziehung keine unwichtige Rolle zu spielen, indem die Seethiere, deren harte Theile Kreide enthalten, diese aus dem Seewasser beziehen dürften.

Noch in einer anderen Rücksicht verdient dieser Gegenstand Beachtung. Die mit Seewasser gespeisten Dampfkessel incrustiren bekanntlich stark. Ich untersuchte diesen Kesselstein auf dem Dampfboote Conway, welches den atlantischen Ocean, sowie das caraibische Meer und den mexicanischen Meerbusen befahren hatte, und fand, daß derselbe meist aus schwefelsaurem Kalk mit wenig kohlensaurem Kalke bestand, was ebenfalls dafür spricht, daß der Kreidegehalt des Seewassers auf dem hohen Meere nur sehr gering ist. Übrigens enthält es daselbst auch viel weniger Gyps als in der Nähe der Küsten. Man würde daher die Bildung des Kesselsteins gewiß in hohem Grade vermeiden, wenn man das zum Betriebe benutzte Seewasser möglichst fern von den Küsten bezöge, zumal da die Erfahrung lehrt, daß sich weit weniger Kesselstein bildet, wenn man nicht gestattet, daß das Wasser im Kessel zu stark einkocht. (Edinburgh new Philosophical Journal, July—Oct. 1849.)

Zu diesem Aufsatze bemerkt Hr. Walter White im Philos. Magazine, Oct. 1849, daß zwar das oberflächliche Seewasser auf dem hohen Meere nur höchst winzige Quantitäten Kreide enthalten möge, daß dagegen das Wasser in

der Nähe des Grundes dort eben so viel davon enthalten dürfte, als in der Nähe der Küsten, da sich z. B. aus Darwins Werke über die Korallenriffe ergebe, daß sich die Korallen in gewaltigen Tiefen bilden, obwohl weit und breit umher kein Land zu finden ist. Auch wurden von Sir James Roß in dem südlichen Polarmeere lebende Korallenthiere aus Tiefen von 270 und 300 Faden mit dem Schleppnetze heraufgezogen, und selbst aus der Tiefe von tausend Faden förderte man Muscheln im Schlamme mit herauf.

XXI. Über die Homologien und Analogien des Skelets.

Von Hrn. Holmes Coote*).

Unter einem architypischen Endoskelet versteht man ein vollständiges Modell, in welchem sämmtliche Vertebralsegmente mit deren verschiedenen Fortsätzen, Öffnungen und Anhängseln an einander gereiht sind. Wiewohl natürlich kein ächt typisches Wirbelthier existirt, so ist doch ein solches Bild oder Modell darum nicht weniger wichtig, weil es uns in den Stand setzt, sowohl in den Skeleten der verschiedenen Thiere, als in den verschiedenen Segmenten desselben Thieres diejenigen Knochenfortsätze zu erkennen, welche wirklich homolog sind.

Den Ausdruck „homolog" definirt Prof. Owen folgendermaßen: „Dasselbe Organ an verschiedenen Thieren, unter jeder Abänderung der Form und Function."

Dagegen bedienen wir uns des Ausdruckes „analog," um bei dem einen Thiere den Theil oder das Organ zu bezeichnen, welchem dieselben Functionen obliegen, wie einem anderen Theile oder Organe bei einem anderen Thiere.

Beide Ausdrücke haben eine sehr verschiedene Bedeutung, wie sich aus nachstehenden Beispielen ergiebt.

Die Flügel eines Vogels und die Vorderbeine des Löwen sind streng homologe Theile; allein deren Functionen sind nicht analog. Sie sind homolog, weil sie aus wesentlich ähnlichen Structuren zusammengesetzt sind, nämlich: humerus, radius, ulna, carpus, metacarpus und phalanges, umgeben von Muskeln zum Beugen, Strecken, zur Bewirkung der Supination, Pronation u. s. w. Dagegen sind sie nicht analog, weil die Flügel dazu dienen, den Vogel in die Luft zu heben und in derselben fortzubewegen, während die Vorderbeine des Löwen, ihrer Structur gemäß, hauptsächlich die Bestimmung haben, die Beute zu erfassen, zu halten und zu zerreißen. Der Hai erhält sich in den leichteren Wasserschichten mittels der langsamen, aber kräftigen Bewegungen seines musculösen Schwanzes; Adler und Habicht thun dasselbe in den leichtern Luftschichten mittels ihrer Flügel. Diese beiden Theile, Schwanz und Flügel, führen analoge Functionen aus, d. h. beide sind Organe der Fortbewegung; allein sie sind keineswegs homolog, indem die Brustflosse des Hais und nicht der Schwanz in dieser Beziehung dem Flügel des Vogels entspricht (S. 10—11.)

*) Aus The Homologies of the Human Skeleton, by *Holmes Coote*. 8°, pp. 100. London. Highley 1849.

XXII. Wie die Chinesen den grünen Thee färben.

Von einem Augenzeugen.

Der Distriet Wheychou ist hinsichtlich der grünen Theesorten der berühmteste, und obgleich die Chinesen in Abrede stellen, daß bei der Bereitung dieser Sorten irgend ein Farbestoff in Anwendung komme, so verhält sich die Sache doch anders.

„Der Inspector der Theebereiter besorgte den Färbeproceß eigenhändig. Zuerst nahm er eine Quantität Indigo, welche er in einen Porcellannapf warf, der den in den Apotheken üblichen Mörsern ähnelte, und darin fein pulverisirte. Dann brannte er eine Quantität Gyps in dem Holzkohlenfeuer, über welchem der Thee geröstet wird, und nachdem der Gyps gehörig milde geworden, ward er ebenfalls im Mörser pulverisirt. Hierauf wurden 4 Theile Gyps mit 3 Theilen Indigo zusammengerieben, welche ein hellblaues Pulver bildeten, mit dem der Thee während der letzten Periode des Röstproceßes behandelt wurde. Die Theebereiter richten sich in Betreff des Zeitmessens nicht nach der Uhr, sondern nach dem Joß-Stock (einer Stange Weihrauch), welcher eine bestimmte Zeit lang brennt und die Uhr vollkommen ersetzt. Etwa 5 Minuten, ehe der Thee aus den Pfannen genommen ward, nahm der Inspector einen kleinen Porcellanlöffel, nahm damit etwas Färbepulver aus dem Mörser und streute es über den Thee in den Pfannen, während die Arbeiter denselben schnell mit den Händen herumbewegten, damit die Farbe gleichmäßig vertheilt würde. Die Hände derselben wurden bei diesem Geschäfte ganz blau.

Ich suchte die Quantität des angewandten Färbestoffes genau zu ermitteln und fand, daß auf 14½ ℔ Thee etwas mehr als 1 Unze Färbepulver verbraucht wurde, so daß auf 100 ℔ grünen Thee etwa ½ ℔ Gyps und Indigo gerechnet werden kann. Übrigens bezweifle ich keineswegs, daß oft statt des Indigos Berliner Blau zur Anwendung kommt.

Binnen 5 Minuten ward der beabsichtigte Erfolg der Färbung des Thees in den Pfannen erreicht. Bevor der Thee aus den letztern genommen ward, legte der Inspector aus jeder eine Hand voll auf einen Teller und untersuchte diese Proben am Fenster, um zu sehen, ob die Färbung gleichförmig ausgefallen sei. Wenn dies der Fall war, so befahl er die betreffenden Pfannen zu leeren. Zuweilen war die Färbung der verschiedenen Proben nicht ganz gleichförmig und dann wurde der Thee in manchen Pfannen nachgefärbt. (R. F. Athenaeum, No. 1136, p. 790.)

Miscellen.

28. Eine neu entdeckte Art Flußpferd, welche im westlichen Africa lebt, ward zuerst von Dr. Morton im Februarhefte der Verhandlungen der Philadelphischen Akademie für Naturwissenschaften unter dem Namen Hippopotamus minor beschrieben, auch später in *Silliman's* Journal (Bd. 47, S. 406) durch Holzschnitte erläutert. Da jedoch dieser Name schon früher von Cuvier für eine fossile Species in Anspruch genommen worden ist, so hat man statt dessen den Namen Hippopotamus (Tetraprotodon)

Liberiensis gewählt. Das Thier iſt langſam und ſchwerfällig; ſein Gewicht 400 bis 700 ℔. Es bewohnt den St. Pauls Fluß, welcher in dem Gebirge von Guinea entſpringt, das Land Dey und Liberia durchſtrömt und nördlich vom Cap Meſurado in den atlantiſchen Ocean mündet. Dr. Morton hat es nach zwei Schädeln, den einzigen, welche bis jetzt geliefert worden ſind und die ſich in ſeinem Beſitz befinden, beſchrieben. (Am. Journ. of Sc. and Arts, Vol. VIII, No. 22, p. 152.)

29. In Betreff der Kunſtſtücke der Feuerfreſſer ꝛc. hat Hr. P. H. Boutigny unlängſt nachgewieſen, daß geſchmolzenen Metallen die abſtoßende Kraft glühender Oberflächen in hohem Grade eigen iſt. Er ſagt darüber: Ich ſpaltete mit der Hand einen 5 Centimeter ſtarken Strahl geſchmolzenen Metalles, welcher aus dem Zapfenloche hervorſchoß und tauchte die andere Hand alsbald in einen Tiegel voll glühenden geſchmolzenen Metalles. Beide Hände blieben unverſehrt. Was für Mittel, wird man nun fragen, wurden zur Verhinderung der desorganiſirenden Wirkung des Metalles angewandt? Ich antworte: Keine. Wenn nur die Haut feucht iſt, ſo kann jedermann die Hand ohne Gefahr in völlig geſchmolzenes Metall tauchen, wenn er ſchnell, doch nicht zu ſchnell verfährt. Reibt man dieſelbe aber mit Seife ab, ſo daß die Oberfläche glatt und glänzend iſt und taucht man ſie unmittelbar vor dem Verſuche in eine mit ſchwefeliger Säure geſättigte kalte Auflöſung von baſiſchem Ammonium (subammoniac), ſo wird ſie völlig unverwundbar. Boutigny hat den Verſuch mit geſchmolzenem Blei, Bronze und Eiſen angeſtellt. (Athenaeum, No. 1138, p. 842.)

30. Über die Trilobiten Böhmens hat Hr. Barrande aus Prag ſehr merkwürdige Entdeckungen gemacht, indem er über das ſiluriſche Syſtem in Böhmen ein Werk ausarbeitete. Dieſelben ſind in einem Briefe an Sir Roderik Murchiſon (Athenaeum 1132) mitgetheilt. Er hat zum erſten Mal die Entwickelung eines Trilobiten (ſeines Sao hirsuta) von dem Embryozuſtande bis zu dem ausgewachſenen Alter verfolgt und 20 auf einander folgende Stadien feſt geſtellt, in denen ſich ſehr merkwürdige Veränderungen ausſprechen vom einfachen ſcheibenförmigen Körper bis zum vollſtändig ausgebildeten Trilobiten mit 17 freien Bruſtſegmenten und 2 Caudalgelenken. Dieſe Entdeckung iſt für Zoologen, nicht minder aber auch für Geologen von Wichtigkeit, da ſie die Zahl der ſ. g. Species vermindert, da es feſt ſtehen ſoll, daß in dem neueren Werke von Hawle und Corda über die Trilobiten Böhmens nicht weniger als 19 Genera und 18 Species bloß aus einem Theile der Entwickelungsſtufen von Sao hirsuta (*Barr.*) gemacht worden ſeien.

31. Über die Wirkung des Magnetismus auf alle Körper hat Hr. Becquerel nach den Comptes rendus de l'Acad. des Sc. 21. Mai 1849 eine Abhandlung mitgetheilt, aus welcher hervorgeht, daß alle Körper der Wirkung des Magnetismus unterworfen ſind, aber in verſchiedenem Grade, und daß die Abſtoßung, welche ſich bei beiden Polen des Magnets gegen gewiſſe Subſtanzen zeigt, davon herrührt, daß dieſe Subſtanzen in ein ſtärker magnetiſches medium eingeſenkt ſind als ſie ſelbſt, ein medium, welches durch ſeine Reaction zu den beobachteten Wirkungen Veranlaſſung giebt.

Heilkunde.

(XXI.) Varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen.

Von E. Chaſſaignac, Chirurgen am Hoſpital Saint-Antoine zu Paris.

Meine erſte Bemerkung über die varicöſe Erweiterung der art. temporalis bezieht ſich auf die den Arterien am cranium eigene Hinnelgung zur gemeinſchaftlichen Theilnahme an allen Leiden, von denen eine derſelben betroffen wird, namentlich an den aneurysmatiſchen Leiden. Eine Schläfenarterie wird z. B. aneurysmatiſch, und bald darauf zeigt ſich dieſelbe krankhafte Veränderung auch an der a. occipitalis, frontalis, auricularis. Worin liegt der Grund dieſes höchſt merkwürdigen Umſtandes? Etwa in der Vielfältigkeit und dem Umfange der Anaſtomoſen? auf welche Vermuthung man ſofort gerathen dürfte. Allein dieſer Grund würde nicht ausreichen; denn meines Wiſſens ſind die Anaſtomoſen an den Wandungen des cranium nicht vielfältiger oder directer, als z. B. an der Hand, und dennoch zieht das Erſcheinen eines aneurysma an einer der Arterien der Hand keineswegs die aneurysmatiſche Entwickelung oder varicöſe Erweiterung aller anderen Arterien derſelben Körpergegend nach ſich. Wir haben es alſo hier mit einer noch nicht erklärten Erſcheinung zu thun. Es beſteht rückſichtlich der Arterien am Schädelknochen das ganz eigenthümliche Verhältniß, daß ſie dicht an einer Knochenoberfläche liegen, was bei keinem andern gleich ausgedehnten Gefäßnetze der Fall iſt; allein in wiefern hängt dieſer Umſtand mit der eigenthümlichen Thatſache, auf die wir ſo eben aufmerkſam gemacht, zuſammen?

Jene merkwürdige Varietät der Pulsadergeſchwülſte, welche wir an der art. temporalis wahrnehmen, hat in ſo fern Ähnlichkeit mit dem ſog. falſchen aneurysma, als der Entſtehungsgrund oft traumatiſcher Natur iſt; mit den erectilen Geſchwülſten dagegen in Anſehung der Geſtalt. Man hat ſie auch zuweilen mit dem Namen klopfende Geſchwulſt der Kopfhaut bezeichnet.

Velleau berichtet in ſeiner Clinique chirurgicale über zwei Fälle dieſer Art. Der eine Patient war ein Mädchen von 18 Jahren, bei dem man die Compreſſion in Anwendung brachte, die jedoch nicht fortgeſetzt werden konnte. Dann ward die Schläfenarterie unterbunden; allein die Kranke ſtarb und bei der Section fand man, daß die Geſchwulſt aus gewundenen und erweiterten Arterien beſtand.

Der folgende Fall ward von Dr. Maclachlan, einem der Chirurgen am königl. Krankenhauſe zu Glasgow beobachtet und von ihm in der erſten Nummer des mediciniſchen Journals jener Stadt mitgetheilt.

Erſte Beobachtung. — Der Kranke, ein verabſchiedeter Soldat von 30 Jahren, wandte ſich an den Dr. Maclachlan wegen einer an der linken Seite des cranium unter den Hautbedeckungen liegenden Geſchwulſt, welche folgende Charaktere darbot: weiche, etwas elaſtiſche pulſirende Geſchwülſte von varicöſem Anſehen zeigten ſich längs der Schläfenarterien, der hintern art. auricularis und der Hinterhauptarterien ſowie deren Hauptäſten, von denen jeder am

Ende gewunden war. Durch Druck ließen sich diese Geschwülste theilweise zum Verschwinden bringen; allein wenn man sie sich selbst überließ, nahmen sie ihr früheres Volumen wieder an. Sie pulsirten nach ihrer ganzen Ausdehnung und zwar mit dem Herzen isochronisch. Wenn man die carotis communis zusammendrückte, so hörten die Geschwülste durchaus zu klopfen auf und wenn man den Lauf des Blutes in der art. temporalis oder auricularis posterior hemmte, so wurde das Klopfen in dem entsprechenden Theile dieser Geschwülste unterbrochen. Der Druck auf dieselben verursachte keinen Schmerz; allein der Patient klagte gewaltig über die Qualen, welche ihm seit 2 Monaten das Klopfen derselben verursache. Oft hatte er mehrere Nächte hinter einander nicht schlafen können und das Leben war ihm unerträglich geworden. Die Integumente hatten ihre natürliche Farbe behalten und boten nur an den hervorragendsten Stellen eine leichte bläulichrothe Färbung dar.

Diese sich baumartig verzweigende Geschwulst begann vor dem Ohre, unmittelbar über der apophysis zygomatica und indem sie schnell an Umfang zunahm, erreichte sie denjenigen einer halben Citrone, da, wo sie sich nach der Quere über dem Ohre hinzog.

Vorwärts nach der Stirn ging ein Ausläufer, der mittelst seines gewundenen Endes mit der art. supraorbitalis, einem Aste der carotis interna, communicirte; aufwärts erstreckte sich ein beträchtlicher Fortsatz nach dem Scheitel und hinter dem Körper der Geschwulst selbst befand sich eine Communication mit den ausgedehnten Theilen der art. auricularis posterior und occipitalis, was auf der linken Seite des Hinterhauptes der Schopfhaut ein varicöses Ansehen gab.

Der umfangreichste Theil der Geschwulst befand sich unmittelbar über dem Ohre. Dort war das Klopfen sehr heftig und die Haut sehr dünn und vorspringend, so daß sie jeden Augenblick zu bersten drohte.

Zehn Jahre vorher war die art. temporalis verletzt worden und es hatte sich an derselben ein kleines aneurysma gebildet. Man suchte dasselbe dadurch zu beseitigen, daß man das Gefäß durchschnitt; allein da dies nicht half, so unterband man das Gefäß. Die kleine Geschwulst verschwand eine Zeit lang; kam jedoch wieder und verursachte 5 Jahre lang keine bedeutende Beschwerde. Druck war bereits angewendet worden; allein der Patient wollte sich demselben nicht wieder unterziehen, sondern verlangte, daß man die carotis unterbinde.

Indes machte Dr. Maclachlan den Vorschlag, die Gefäße, welche der Geschwulst Blut zuführten, einzeln, und wenn dies fehlschlüge, die ursprüngliche carotis zu unterbinden. Demzufolge legte er, unter Beihülfe des Prof. Towers und des Dr. Anderson, die art. temporalis an der Stelle bloß, wo dieselbe aus der parotis heraustritt und er fand das Gefäß dicker als einen Gänsefederkiel, während dessen Wandungen dünner und durchscheinender waren als die einer Vene und sehr heftig klopften. Die Arterie ward unterbunden und der größern Sicherheit wegen mit einer Compresse und Binde bedeckt. Das Klopfen hörte in dem vordern und mittlern Theile der Geschwulst auf, welcher schlaff und teigig wurde; allein da den Dr. Maclachlan der Zustand des Gefäßes nicht befriedigte, so entschloß er sich zur Unterbindung der carotis, was am folgenden Tage, den 10. Juli, im Beisein der Professoren Burns und Towers, sowie der Doctoren King und Anderson geschah. Wir werden die verschiedenen Tempos der Operation nicht beschreiben, sondern wollen nur bemerken, daß gleich nach deren Beendigung die sämmtlichen Geschwülste schlaff wurden und zu pulsiren aufhörten, obwohl sich deren Umfang nur wenig verminderte.

Am folgenden Tage zeigten sich Symptome von Pleuresie und trotz zweier Aderlässe, einem Abführungsmittel, einem Blasenpflaster und der Anwendung von Fingerhuttinetur, starb er am 14. um 5 Uhr Abends.

Leichenöffnung, 50 Stunden nach dem Tode. Da das Wetter warm war, so hatte die Fäulniß bereits bedeutende Fortschritte gemacht. Vor dem mediastinum fand sich ein wenig Eiter und in der rechten Pleurahöhle etwa 1 Pinte graulicher schleimigeitriger Flüssigkeit, in der linken aber etwas blutiges Extravasat. Die Wunde hatte sich per primam intentionem geschlossen, aber in Folge der Fäulniß theilweise wieder geöffnet. Die carotis schien längs des Halses durchaus gesund; kleine Blutcoagula hatten sich über und unter der Ligatur gebildet und durch frische Ablagerungen von plastischer Lymphe war die Arterie faltig geworden; die innern tunicae derselben waren durchbrochen, die äußern aber ganz; unterhalb der Ligatur bot die tunica interna eine rothe Färbung dar, welche sich auch in der aorta thoracica zeigte. Die Krümmung der aorta zwischen dem Herzen und dem Ursprunge der linken carotis war gesund. Die art. temporalis und übrigen Äste der carotis am Kopfe waren zu erweiterten Röhren mit außerordentlich dünnen und durchscheinenden Wandungen entartet. Sie waren verlängert und ihre vielfachen Windungen und rücklaufenden Portionen bildeten eben die eigenthümlichen Geschwülste, von denen oben mehr die Rede gewesen ist.

Bei der nächsten Beobachtung, welche wir aus dem Medico-chirurgical Review entlehnen, sehen wir dieses Leiden der Arterien in einer Form, die man als Hypertrophie der äußern Arterien des cranium bezeichnen möchte. In der That ist keine krebsartige Entartung wahrzunehmen; wenn ein Arteriensack vorhanden ist, so scheint derselbe nur der Ausgangspunkt, gleichsam die Gelegenheitsursache und sicherlich das am wenigsten gefährliche Element des Leidens zu sein. Auch mit einer erectilen Geschwulst haben wir es nicht zu thun: denn nirgends zeigt sich erectiles Gewebe, welches sich überhaupt nur sehr selten in Folge einer traumatischen Verletzung entwickelt. Es ist also wie bei varix der Venen nur Hypertrophie der Arterienröhren vorhanden, während zugleich die Länge derselben, da sie gewunden und baumartig verzweigt sind, bedeutend vermehrt ist. Zuweilen behalten die Wandungen ihre gewöhnliche Stärke, ja diese vermindert sich wohl gar.

Zweite Beobachtung. — J. Rowlan, 22 Jahre alt, wurde wegen einer pulsirenden Geschwulst am linken Seitenwandbeine bei der Höhe der art. temporalis posterior

ins Panton-Square Dispensary aufgenommen. Diese Geschwulst ließ sich durch Druck entleeren; allein von der entgegengesetzten Schläfe strich ein starker Ast quer über den Scheitel zu ihr herüber, durch welchen das Wiedereintreten der Circulation zu Wege gebracht wurde. Das cranium schien unter der Geschwulst durch Resorption bedeutend geschwächt zu sein und die Integumente waren blau und schienen ulceriren zu wollen. Die art. temporalis war, jedoch ohne Erfolg, unterbunden worden.

Am Tage nach demjenigen, an welchem der Patient aufgenommen worden war, wurde die a. carotis communis von Hrn. Wardrop unterbunden. Es hielt sehr schwer, die Nadel um die Arterie herumzuführen und es trat eine reichliche Blutung ein. Das Pulsiren hörte auf; allein die Geschwulst fiel nicht zusammen und am folgenden Tage war wieder ein Schwirren darin wahrzunehmen. Am fünften Tage zeigte sich starkes Fieber und es wurde dem Kranken bis zur Ohnmacht zur Ader gelassen. Am siebenten Tage trat eine sehr reichliche Blutung, theils aus Venen theils aus Arterien ein, und man ließ dem Kranken abermals zur Ader, bis er ohnmächtig wurde. Am neunten Tage wurde wieder ein starker Aderlaß vorgenommen. Jeden Tag nach der Operation hatte eine venöse Blutung Statt gefunden; die Wunde zeigte keine Neigung zum Zuheilen und die Geschwulst klopfte deutlich. Am eilften Tage trat Schmerz im Augapfel und der Augenhöhle nebst Taubheit, Betäubung und Delirium ein. Diese Symptome traten immer stärker hervor. Am zwölften Tage coma, Verengerung der Pupillen. Am dreizehnten Tage Besserung; allein der Augapfel stark hervortretend, was die HHrn. Lawrence und Wardrop einem starken Drucke auf das Gehirn in Folge eines aneurysmatischen Zustandes der dura mater, welche durch das cranium mit der äußern Geschwulst communicirten, zuschrieben.

Das Hervorquellen des Augapfels ward immer stärker; die sclerotica wurde fungös; die Feuchtigkeiten des Auges liefen aus. Die Ligatur fiel am 25. Oct. ab und die Wunde vernarbte schnell.

Am 26. Oct. wurde der Fall von Hrn. Duncan der medicinischen Gesellschaft von Westminster vorgetragen. Nachdem er die Umstände desselben aus einander gesetzt, befragte er die Mitglieder der Gesellschaft rücksichtlich der zweckmäßigsten Behandlung, indem das Leiden um nicht viel besser war als vor der Operation. Hr. Mayo schlug das Ausschneiden der Geschwulst vor. Dr. J. Johnson empfahl, sie durch einen Kreisschnitt zu isoliren und die dieselbe direct versorgenden, sowie die mit jenen anastomosirenden Gefäße zu unterbinden. Bis zum 4. Januar war dann von diesem Falle nicht weiter die Rede. Damals wurde der Patient in das Hospital von Middlesex gebracht. Er war mit Lumbarabscessen behaftet und befand sich überhaupt in einem sehr traurigen Zustande. Der Tod erfolgte am 21. desselben Monats. Die Geschwulst war bis zuletzt sehr groß und klopfte heftig.

Leichenöffnung. Man fand die art. temporalis posterior in zwei Äste gespalten, von denen sich der eine wie gewöhnlich unter der Haut hinzog, der andere die Aponeurose des m. occipito-frontalis durchsetzte, dann bedeutend stärker wurde, sich verwirrte und zusammenwand, kurz nach dem Ausspritzen einer varicösen Vene so sehr glich als dies bei einem Gefäße möglich ist, welches kein Klappchen besitzt. Bei Untersuchung des Halses fand sich die ursprüngliche carotis obliterirt und genau bis an deren Gabel in eine zellige Schnur verwandelt, während die Jugularvene von der Stelle, wo die Unterbindung Statt gefunden, bis zur Theilungsstelle der Carotiden in demselben entarteten Zustande, von da aber bis zur Basis des Gehirns mit Blutgerinnsel gefüllt war. An der Basis des cranium sowie um die Commissur der Sehnerven her fand sich viel Eiter, nämlich zwischen der pia mater und der arachnoidea, von wo er sich zwischen diesen Membranen nach der ganzen Länge des Rückenmarkstranges erstreckte. Das cranium war unter der Geschwulst ein wenig ausgehöhlt, allein das pericranium unversehrt und die innere Fläche des Knochens durchaus gleich und glatt. M. Ch. Rev. T. VIII, p. 497.

Die beiden einzigen Vorschläge, welche uns in einem solchen Falle anwendbar scheinen, sind die der Hrn. Mayo und Johnson, die Ausschneidung oder Isolirung der Geschwulst durch einen Kreisschnitt. Die zweite ist gewiß weniger gefährlich als die erste und scheint mir den Vorzug zu verdienen. Wenn das Übel zu ausgedehnt wäre, als daß man es vollkommen cerniren könnte, so ließen sich die in die Geschwulst eintretenden und die aus derselben hervorkommenden Äste unterbinden, was um so thunlicher wäre, da deren Caliber gewöhnlich stärker geworden ist. Übrigens ist dieses Verfahren im Principe dasselbe, wie dasjenige, welches man tagtäglich bei Verletzungen der Arterien anwendet und welches darin besteht, daß man durch Unterbinden über und unter der Geschwulst allen Blutzufluß in die verletzte Arterie verhindert.

Zu den oben erwähnten Fällen läßt sich noch der hinzufügen, dessen Hr. v. Nofer im Bulletin de la Société de Gand, 1836, S. 192, anführt, und bei welchem sämmtliche äußere Arterien des cranium in gewaltige varices verwandelt waren.

Wir wollen nun aus diesen verschiedenen Beobachtungen therapeutische Folgerungen abzuleiten suchen.

In allen der Öffentlichkeit übergebenen Fällen dieser Krankheit hat man die Zusammendruckung, wegen der durch dieselbe veranlaßten Schmerzen, aufgeben müssen.

Man hat das Unterbinden der Schläfenarterie versucht, allein, wenngleich dadurch eine vorübergehende Besserung bewirkt worden ist, so scheint doch eine Heilung dadurch nie erlangt worden zu sein. Dies hätte sich auch vorhersehen lassen; denn obgleich der Körper der Geschwulst durch die Verbindungen eines einzigen Arterienstammes (a. temporalis) gebildet wurde, so waren doch die Anastomosen desselben mit der a. temporalis der entgegengesetzten Seite, sowie mit der a. occipitalis und selbst a. supraorbitalis mehr als hinreichend, um dem Blute das Einstießen in die Geschwulst noch fortwährend möglich zu machen. Wenn dieser

Schluß sich in Betreff des Unterbindens der die Geschwulst unmittelbar speisenden Arterie rechtfertigt, so muß er in Betreff des Unterbindens des Hauptstammes, welcher die Geschwulst nur indirect mit Blut versorgt, um so mehr für wahr gelten. Durch das Unterbinden der carotis hofft man die erweiterten Schläfenäste derselben zu obliteriren. Und warum? Weil eine ähnliche Operation an der a. femoralis ein Poplitäalaneurysma zu heilen vermag? Die Analogie paßt nicht. Zwischen dem Ligaturfaden und dem Aneurysmasacke geht im letzteren Falle kein einziger irgend wichtiger Ast von der Arterie aus. Ein Paar Gelenkarterien können unmittelbar über dem Sacke entspringen; allein sie sind klein und anastomosiren weiter unten in einer Weise, wie sie der Obliteration des Sackes selbst nicht hinderlich ist. Die neue Circulation findet hauptsächlich durch die Äste der femoralis profunda und nicht durch die Äste der unterbundenen Arterie Statt.

Bei der carotis ist gerade das Gegentheil der Fall. Zuvörderst theilt sich dieselbe in die a. interna und externa und ehe sich die letztere zuletzt zur a. maxillaris interna und temporalis gestaltet, entspringen aus ihr acht Äste, die sämmtlich mehr oder weniger starke und zahlreiche Anastomosen mit einander darbieten. Liegt es nun bei dieser anatomischen Beschaffenheit nicht auf der Hand, daß man vernünftigerweise nicht hoffen kann, einen krankhaft erweiterten endständigen Ast der Arterie zu obliteriren?

Wenn man die carotis communis unterbindet, so hat dies ganz einfach nur die Folge, daß das Gefäß allmälig bis an die Stelle aufwärts obliterirt, wo es sich in die carotis interna und externa spaltet, aber auch keine Linie weiter; denn weiter aufwärts würde die Circulation vermöge der Anastomose der thyreoidea superior der kranken Seite mit der thyreoidea inferior der nämlichen, sowie mit der thyreoidea superior der entgegengesetzten Seite, so gut, wie die Communicationen mit den Zweigen der carotis interna, sich wieder herstellen. Wenn man annehmen wollte, man könne die a. temporalis durch Unterbinden der ursprünglichen carotis obliteriren, so müßte man beinah eben so wohl für möglich halten, die Arterie der großen Zehe durch die Unterbindung der a. cruralis bei der Leistenbeuge zu obliteriren.

Ich will nun versuchen, durch eine Beobachtung, welche die merkwürdigste sein dürfte, die man bis jetzt in dieser Art kennt, darzuthun: 1) daß das Unterbinden der entfernten Arterienstämme nichts nützt; 2) daß die gänzliche Ausrottung dieser Geschwülste, oder wenigstens die Isolirung derselben mittels Einschneidens rings um dieselben mit Erfolg vorgenommen werden kann.

Dritte Beobachtung. Aneurysma per anastomosin; Unterbindung beider ursprünglichen a. carotides. Mitgetheilt von Hrn. R. D. Mussey, Prof. der Anatomie am Collegium zu Darmouth. J. Pattee, ein 20jähriger Ackerknecht, consultirte mich im September 1827 wegen einer klopfenden, dunkelrothen Geschwulst auf dem Scheitel des Kopfes, deren Basis etwa 5 Zoll im Durchmesser hatte und die 1½ bis 2 Zoll weit hervorragte. Die Krankheit hatte seit der Kindheit Patteés bestanden, aber während der letzten drei Jahre bedeutend an Umfang gewonnen. Die Geschwulst zeigte an ihrem Gipfel ein schmerzloses Geschwür von 1 Zoll Durchmesser, welches sich vor 2 Jahren gebildet und allmälig vergrößert hatte und aus welchem im letzten Frühjahre und Sommer Blut, ein Mal sogar bis 2 Pfd. zugleich ausgeflossen war. Die linke Schläfenarterie und Vene hatten, so viel sich dies durch die Hautbedeckungen hindurch beurtheilen ließ, vor dem Ohre ein Caliber von etwa ⅝ Zoll erlangt. Diese Gefäßschnur trat in ihrem gewundenen Laufe in der Schläfengegend, ja bis an die Basis der Geschwulst, so stark hervor, daß man deren pulsirende Bewegung in einer Entfernung von 15 Fuß sehen konnte. Eine von der Geschwulst nach der Stirn herabsteigende Vene war so erweitert, daß sie einen Durchmesser von ½ Zoll darbot; und nach dem Rasiren des Kopfes bemerkte man über 20 nach der Geschwulst streichende Arterien, die selbst unter der Hautbedeckung die Dicke eines Gänsefederkiels zu haben schienen. Alle diese Gefäße boten sehr kräftige Pulsationen dar. Am 20. September unterband ich die linke carotis communis. Die Geschwulst war nach dieser Operation etwas weniger straff und livid; allein das Klopfen der zahlreichen Arterien auf der rechten Seite der Basis der Geschwulst zeigte deutlich, daß das Blut ihr noch sehr reichlich zuströmte. Zwölf Tage nach dieser ersten Operation unterband ich auch die rechte carotis communis. Gleich darauf ward das Gesicht des Patienten sehr blaß; allein unerwarteter Weise zeigte sich in den Functionen des Gehirns keine merkliche Störung. Es trat weder Übelkeit noch Ohnmacht ein. Der Kranke stand ohne Beihülfe von dem Bette, auf welchem er operirt worden war, auf, und konnte nicht nur auf den Füßen stehen, sondern sich auch mit der Halsbinde, Weste und dem Rocke wieder bekleiden. Dann stieg er zwei Stock herunter und in einen Wagen, ohne daß ihm unterwegs schwach oder übel geworden wäre. Nach dieser Operation ward die Geschwulst mit Compressen belegt, die mit einer Alaunsolution benetzt waren und mittelst einer Binde fest gehalten wurden, die einen gelinden Druck ausübte. Sie wurde allmälig kleiner, allein nach etwa 1 Monat schien sie stationär zu bleiben, ja 5 bis 6 Tage später an Umfang ein wenig zuzunehmen. Die Farbe ward etwas dunkler und man konnte von Zeit zu Zeit in der linken Schläfenarterie ein mit dem Pulsiren der übrigen Arterien isochronisches leichtes Schwirren wahrnehmen.

Ich entschloß mich nun zur Exstirpation der Geschwulst. Ich nahm diese Operation am 22. Nov., etwa 6 Wochen nach dem Anlegen der zweiten Ligatur, vor. Ich cernirte die Geschwulst mittels Einschneidens durch die Haut und löſ'te jene dann so schnell als möglich vom pericranium ab. Zur Ausführung des Kreisschnitts brauchte ich, weil ich den Blutverlust nach Möglichkeit zu vermeiden suchte, über eine Stunde. Ich durchschnitt nicht mehr als 1½ Zoll der Hautbedeckungen auf ein Mal, und sobald dies geschehen war, ließ ich die Ränder des Einschnitts stark zusammendrücken und unterband die durchschnittenen Arterien sorgfältig. So mußte ich in dem ganzen Umkreise zusammen

über 40 Arterien unterbinden. Dessenungeachtet verlor der Patient während der Operation etwa 2 Pfd. Blut, und die dadurch veranlaßte Schwäche dauerte mehrere Stunden. Das in einer bedeutenden Ausdehnung bloß gelegte pericranium bedeckte sich mit Fleischwärzchen und nach 2 Monaten war die gewaltige Wunde ziemlich vernarbt. Allein es gehörten noch mehrere Monate dazu, um dieser Narbe die gehörige Festigkeit zu verschaffen. Im folgenden April konnte der nunmehr völlig genesene Patient seine Arbeit wieder aufnehmen, und er hat derselben seitdem fortwährend obliegen können. (The American Journal of the med. Sciences, Febr. 1830.)

Ich beeile mich anzuerkennen, daß diese Art der chirurgischen Praxis, wo man einen Patienten gleich, nachdem man ihm die carotis unterbunden, im Wagen nach Hause schickt, ans Abentheuerliche streift; allein übrigens war das Verfahren gewiß sehr zu empfehlen, und ich halte das Umschneiden, sowie darauf folgende Ablösen der Geschwulst, wenn dieselbe nicht zu groß ist, ausgemacht für die empfehlenswertheste Operationsmethode.

Wenn bei gewissen ähnlichen Leiden, die ihren Sitz am Schädelgewölbe, aber nicht in der orbita haben, das Unterbinden der carotis einen guten Erfolg bewirkt hat, so ist dies, wie ich gleich nachweisen werde, eben so sehr einem zufälligen günstigen Umstande als dem Unterbinden eines starken Arterienstammes zuzuschreiben. So rührte gewiß in folgendem Falle der günstige Ausgang eben so wohl von dem Bersten der Geschwulst und den danach eintretenden Modificationen als von dem Unterbinden der ursprünglichen carotis her.

Vierte Beobachtung. Naevus maternus am Kopfe, durch Unterbinden der carotis geheilt. Ein Mann, der seit seiner Geburt an mehreren Körpertheilen mit naevus behaftet war, stieß sich heftig an den Kopf, wobei ein in der rechten Schläfengegend befindlicher naevus gequetscht ward. Binnen zwei Stunden lief derselbe gewaltig auf und man legte an die art. carotis, 1½ Zoll über dem Schlüsselbeine, zwei Ligaturen, welche ½ Zoll von einander abstanden. Während der Operation platzte die Geschwulst von selbst und es liefen aus derselben etwa 8 Pfd. Blut. Am folgenden Tage war sie vollständig zusammengefallen. Dann schnitt man in einen Theil der Hautbedeckungen ein, unterband 12 kleine Arterien sorgfältig und legte einen einfachen Verband auf die Wunde. Am 16. Tage lösten sich die Ligaturen von der carotis ab, und binnen kurzer Zeit waren die beiden Wunden vollständig vernarbt. (Wardrop in den Transact. med. chir. T. IX, p. 2.)

Obige Beobachtungen scheinen auf folgende rationelle Schlußfolgerungen zu leiten.

Wenn ich eine, am Schädelgewölbe befindliche erectile Geschwulst oder varicöse Entartung einer Arterie von einem gewissen Umfang (ich sage von einem gewissen Umfange, weil dieser dazu gehört, daß die Behandlung überhaupt chirurgische Schwierigkeiten darbiete) zu behandeln hätte, so würde ich zuvörderst einige Tage Eisumschläge, die so anhaltend anzuwenden wären als die Gefahr der Gangrän es gestattet, eine möglich starke Volumverminderung der Geschwulst zu erreichen suchen, und dann die bedeutendsten der sich nach derselben begebenden Arterienäste unterbinden; hierauf aber alsbald die Exstirpation der Geschwulst vornehmen. (Gazette des Hôpitaux, 23. Oct. 1849.)

Miscellen.

(22) Statt des Chloroforms oder Schwefeläthers wird jetzt ein neues Mittel in Vorschlag gebracht. Über die Erzeugung der Gefühllosigkeit mittelst einer Gefriermischung aus Eis und Salz, werden nämlich auf Veranlassung der durch Äther und Chloroform öfters herbeigeführten Todesfälle, wie Hr. Velpeau am 16. Oct. der Pariser medicinischen Akademie berichtet, gegenwärtig Versuche angestellt. Durch Auflegung dieser Gefriermischung wird ein Glied schnell völlig unempfindlich und alle Lebensthätigkeit scheint darin aufgehoben. Diese erneuert sich aber binnen 2—3 Minuten wieder. In ein so behandeltes Glied kann man mit Nadeln, ja selbst mit einem Federmesser untief die Haut stechen, ohne daß die betroffene Person etwas empfindet. Ich stellte, sagt Hr. Velpeau, diesen Versuch mit einer Patientin an, die ich operiren wollte; allein die Gefühllosigkeit erstreckte sich nicht tief untief die Haut. Als das Messer tiefer eindrang, wurde Schmerz verspürt. Die Erfahrung muß darüber entscheiden, in wiefern dieses Verfahren nützlich werden kann. (Gaz. méd. de Paris, No. 42, 20. Oct.) Wir werden darüber nächstens ausführlicheres bringen; jedenfalls ist der Vorschlag nur mit Kritik aufzunehmen. D. Red.

(23) Über das Lebendigbegraben oder vielmehr die ganz ungegründete Furcht vor der Gefahr oder Möglichkeit im Scheintod begraben zu werden, findet sich in dem neusten Hefte des Quarterly Review (Lond. Sept. 1849) ein lesenswerther Artikel, welcher namentlich nachweis't, wie alle jene Erzählungen, wonach ein Lebendigbegraben vorgekommen sein sollte, nichts sind als lächerliche Ammenmährchen, die nur beweisen, wie auch sog. wissenschaftliche Scheinsteller ohne alle Kritik das dümmste Zeug annehmen, wenn sie nach irgend einer Seite hin sich dem Aberglauben hingeben. — Es kann nicht genug wiederholt werden, daß keine einzige jener Erzählungen vor einer gesunden Kritik aushalten kann, und daß jeder Arzt, der von der Gefahr des Lebendigbegrabenwerdens gläubig spricht, sich selbst ein trauriges Zeugniß ausstellt. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

de Blainville, Ducrotay, Ostéographie, ou Description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossiles, pour servir de base à la zoologie et à la geologie. Accompagnée de planches lithographiées sous la direction de l'auteur, par J. C. *Werner*. Mammifères. Ongulogrades. Des anoplotherinms. Texte. in 4°. Avec un Atlas in Folio de 9 planches. 23. fascicule. Paris, A. Bertrand. 38 fr. 50 ct.

Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausgegeben von *Virchow* u. B. *Reinhardt*. III. Bd. 1. Hft. gr. 8°. Für 3 Hefte 3 Thlr. G. Reimer in Berlin. 1850.

F. *Lorinser*, über die Behandlung und Heilung der Contracturen im Knie- und Hüftgelenke. gr. 8°. Geh. ⅔ Thlr. Gerolds Verlagsbuchhandlung in Wien 1849.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 232. (Nr. 12. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Guillard, über das Mark der Holzpflanzen. — Miscellen. Lea, fossile Fußspuren eines vierfüßigen Kriechthieres unter der Kohlenformation. Adams, russisches Guano. — Heilkunde. Eis als anästhetisches Mittel. — Jung, die medicinische Anwendung des Schönbeinischen Kleväthers. — Meral und Gibert, über die Anwendung des Assacou gegen Elephantiasis. — Miscellen. Bressé, Einreibungen der alkoholischen Belladonnatinctur gegen tetanus. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIII. Über das Mark der Holzpflanzen.

Von Achille Guillard.

Des Verf. Arbeit, die wir dem Novemberhefte der Annales des sciences von 1847 entnehmen, zerfällt in drei Abtheilungen.

Die erste Abtheilung handelt vom Marke im allgemeinen. Der Verf. zeigt, daß selbiges bei Holzpflanzen keineswegs homogen ist, vielmehr aus anatomisch und physiologisch sehr verschiedenen Theilen besteht.

Das Mark aus der Achsenspitze eines jungen Ahornzweiges zeigt sich auf dem Längsschnitte als stumpfer Kegel mit breiter Basis. Die Spitze dieses Kegels besteht aus weichem, homogenem, äußerst zartem körnererfülltem Zellgewebe, dessen dunkelgrüne Farbe nach oben mehr und mehr abnimmt; diesen Theil nennt der Verf. das eigentliche Mark (moëlle propre). Unter demselben liegt eine farblose trockene Schicht, deren deutliches Zellgewebe schlaff, unregelmäßig, gleichsam zersetzt erscheint: der Verf. nennt es das schwindende oder abgestorbene Mark (moëlle marcescente ou morte). Unter dem letzteren liegt das centrale Mark des Zweiges, weiß und trocken, aus großen schon mit der Loupe sichtbaren in regelmäßigen Längsreihen angeordneten Zellen bestehend. Das centrale Mark, das Mark der Autoren, berührt den Holzring nicht unmittelbar, wird vielmehr noch durch einen Ring von kleineren unregelmäßigen Zellen, die Säfte führen und bei verschiedenen Pflanzen verschieden gefärbt sind, umgeben. Dieser nur aus Parenchym bestehende, das centrale Mark umgebende Cylinder ward vom Verf. das ringförmige Mark (moëlle annulaire) genannt.

Das eigentliche Mark der Knospe bleibt, wie es scheint, von dem Zeitpunkte an, wo die Knospe vollständig entwickelt ist, in unseren Klimaten zu Ende des Sommers bis zur neuen Entfaltung im Frühling unverändert. Viele Knospen verharren sogar ein ganzes Jahr und vielleicht noch länger, bis sie zur Entfaltung kommen.

Das abgestorbene Mark ist an der Basis aller Knospen unter der Spitze jedes jährigen Triebes und am Grunde jedes neuen Zweiges zu finden, überhaupt da, wo eine neue Knospe entstand; der Verf. vergleicht es deshalb mit der Nachgeburt bei Thieren. Nach innen entspricht es der Fläche, wo der Holzring des Zweiges aufhört, nach außen den durch die Blattschuppen entstandenen Narben; seine Ausdehnung entspricht dem Raume, den diese Narben beschreiben, beim Ahorn 2 Millimeter. Das unregelmäßige Gewebe zeichnet sich durch einen Zustand der Zersetzung aus; dieselbe wird durch Luftzutritt an der Schnittfläche sehr beschleunigt; das Gewebe färbt sich gelb, braun oder roth. Bei der Roßkastanie zeigt sich dies besonders deutlich; durchschneidet man einen Zweig an der Stelle der Blattschuppen, so röthet sich das durchschnittene Markgewebe augenblicklich; durchschneidet man denselben Zweig etwa 3 Millimeter unter oder über dieser Stelle, so bleibt das Mark vollkommen weiß. Durch diese Eigenschaft kann man selbst bei Bäumen, wo kein abgestorbenes Mark vorhanden scheint, dasselbe vom centralen Marke unterscheiden. Das abgestorbene Mark zieht sich außerdem der Luft ausgesetzt zusammen, es verkürzt sich und trennt sich dadurch sowohl vom centralen als ringförmigen Marke. Das abgestorbene Mark ist immer durch eine aus dem ringförmigen Marke gebildete Scheidewand vom centralen Marke getrennt. Bei einigen Pflanzen, z. B. beim Feigenbaume, Weinstocke, bei Clematis und Broussonetia bilden sich bei jedem Blatte solche Scheidewände. Im Marke der Magnoliaceen kommen auf jeden Millimeter der Länge zwei solcher Scheidewände.

Der volle Cylinder des centralen Markes endigt nach oben mit einer convexen, nach unten mit einer concaven Oberfläche; die Scheidewände aus ringförmigem Marke sind gleichfalls wie die Cylinder des abgestorbenen Marks nach oben convex. Der Verf. schließt hieraus auf eine Entwickelung des Markes überhaupt von unten nach oben. Das centrale Mark besteht nicht immer, wie man im allgemeinen annimmt, aus großen schwammigen Zellen, ist vielmehr nach der Pflanzenart sowohl in der Anordnung als nach der Größe und Beschaffenheit seiner Zellen sehr verschieden; der Durchmesser der Zellen ist bei einigen Pflanzen überall in diesem Marke derselbe, bei andern nimmt er an Umfang nach der Mitte zu, in den meisten Fällen ist er in der Mitte gleichförmig, vermindert sich dagegen in der Nähe des ringförmigen Markes. Der zweite Fall ist bei den krautartigen Pflanzen, ebenso in jungen Zweigen der häufigere, selbst wenn ältere Zweige desselben Baumes den dritten Fall repräsentiren. Es scheint demnach, als ob sich das Mark vom Mittelpunkte aus entwickele und seine Zellen nach derselben Ordnung wachsen. Das centrale Mark wird im allgemeinen bald schwammig, bleibt dagegen bei der Platane ein Jahr lang grün und saftig; bei der Buche bleibt es mehrere Jahre saftig. Das centrale Mark des Apfelbaumes hat bis zum zweiten und dritten Jahre ein unregelmäßiges Gewebe, das sich erst dann in Längsreihen anordnet. Bei vielen Pflanzen, namentlich bei der Linde kommen im Marke Zellen vor, die mit gallertartiger farbloser Flüssigkeit erfüllt und der Zahl nach verschieden sind; an der Spitze der Knospe sieht man gewöhnlich eine bis zwei derselben von größerem Durchmesser, die ihren Inhalt der Spitze zuzuführen scheinen.

Das ringförmige Mark unterscheidet sich vom centralen Marke so sehr, daß man es schwerlich mit ihm verwechseln kann; dasselbe ist mit dem Holzringe innig verbunden und läßt sich nicht wie das centrale Mark vom Holze trennen. Aus diesem Theile des Markes entspringen die sogenannten Markstrahlen, am deutlichsten wird dies bei Pflanzen mit beschränkten Holzportionen und weiteren Markstrahlen. Bei Clematis Vitalba sieht man vom ringförmigen Marke strahlenförmige Verlängerungen bis zur Rinde gehen und so den Holzring in keilförmige Portionen zerlegen. Diese Art Marksubstanz hat eine fleischige feste Beschaffenheit, während das centrale Mark saftlos und locker ist, das Holz dagegen aus Holzzellen und Gefäßen besteht. Eine holzige Markröhre (etui médullaire) giebt es nach dem Verf. nicht, wohl aber eine vom ring- und strahlenförmigen Marke gebildete Markröhre, die für die Entwickelung des Zweiges sehr wichtig ist, da in ihrem Inneren bei jedem Baume Gefäßgruppen liegen, die zu den Blättern verlaufen.

Führt man dünne Querschnitte durch die Spitzen irgend eines Zweiges (vom Haselnußbaum z. B.), ehe sich die Knospe entwickelt und zwar oberhalb der letzten abgefallenen Blätter, so findet man nur abgestorbenes und ringförmiges Mark, die Spitze des Holzkörpers und der Rinde, aber keine Gefäße. Etwas tiefer, da, wo eine Narbe die Stelle des abgefallenen Blattes bezeichnet, sieht man gewöhnlich drei Gefäßbündel, welche das Blatt mit dem Zweige verbindet, austreten; das Hauptgefäßbündel entspricht genau dem Mittelnerven, die beiden anderen dem Seitennerven des Blattes. Geht man weiter mit dem Querschnitte nach abwärts, so findet man die drei Gefäßbündel zuerst in der Rinde, dann im Baste, darauf im Cambium und zuletzt von etwas ringförmigem Marke umgeben innerhalb des Holzringes. Wo erst ein Blatt vorhanden ist, sind nur die drei beschriebenen Gefäßbündel vorhanden; wo zwei Blätter vorkommen, finden sich sechs; wo drei Blätter gebildet sind, neun Gefäßbündel u. s. w. Je mehr Blätter hinzukommen, um so mehr drängen sich die Gefäßbündel an einander und gewinnen, indem sie sich excentrisch verlängern, auf dem Querschnitte ein keilförmiges Ansehen; das sie umgebende mit ihnen nach außen wachsende ringförmige Mark bildet die Hauptmarkstrahlen.

Durchschneidet man eine Knospe in der Mitte ihres eigentlichen Markes, so bemerkt man, daß jedes Blatt, dessen Entwickelung bevorsteht, durch drei helle Kreise, in deren Mitte ein dunkler Punkt befindlich, angedeutet ist; diese drei Kreise bilden die Anlage der Gefäßbündel der Blätter, sie bestehen bei Mespilus Japonica aus einer grünlichen, dem ringförmigen Marke angehörenden Parenchymmasse; an einer Seite bilden sich um dasselbe mehrere strahlenförmig gestellte Gefäßreihen, die durch ein zartes kaum sichtbares Parenchym geschieden sind; diese Gefäße sind von einem durchsichtigen Halbkreise, welcher Säfte führt (einem Cambium) und dieser von Bastfasern, die gleichfalls einen Halbkreis bilden, umgeben, letztere umschließt endlich ein durchsichtiger nach innen strahlenartig gestreifter, nach außen punctirter Hof. Sowohl die Zahl der Gefäßreihen als die Zahl der Gefäße in ihnen sind nach den Pflanzenfamilien, Gattungen und Arten verschieden. Prunus spinosa hat nur sieben Gefäßreihen und in jeder derselben etwa sieben Gefäße. Fraxinus hat wenigstens dreißig Reihen mit zehn Gefäßen; Eucalyptus hat dreißig Reihen, in jeder Reihe sechs Gefäße. Bei einigen Pflanzen steigt die Zahl der Reihen auf 500 und mehr, andere haben dagegen nur zwei oder drei Reihen (Amaranthaceen und Basella), vielleicht sogar aus einer einzigen Reihe (Cucurbitaceen, Nyctagineen, Nymphäaceen). Auch die Gestalt der Gruppen im Querschnitt ist verschieden: bald ist sie halbmondförmig, bald nierenförmig, bald hufeisen- oder plattenförmig u. s. w.

Diese wichtigen zusammengesetzten Organe, denen das Blatt seine Entstehung verdankt, sind bis jetzt nur als Gefäßbündelarten betrachtet und als solche verschiedentlich benannt worden; die bisherigen Benennungen sind aber, da sie den wichtigsten Theil derselben, die parenchymatischen Säfte führenden Gewebe des Markes und Cambiums außer Acht ließen, unpassend. Der Verf. schlägt vor sie Blattcohorten zu nennen und glaubt mit diesem Namen, der sowohl eine Vereinigung vieler Einzelwesen verschiedener Art nach bestimmter Ordnung zu einem Ganzen, als auch den Zusammenhang dieses Ganzen mit dem Blatte bezeichnet, eine passendere Benennung gefunden zu haben.

Wie die römischen Cohorten in Halbcohorten und manipuli getheilt, so theilen sich auch die Blattcohorten. Bei Corylus zerfällt die Haupteohorte in 2, bei Alnus, Pavia, Quercus pedunculata in 3, bei Platanus in 4 Unterabtheilungen. Man kann nicht selten diese Theilung verfolgen, sie scheint zum Theil durch die Lage der Cohorte über einer anderen eines tiefer gelegenen Blattes bedingt zu werden. (Phillyrea, Calycantheen, Acerineen.) Im allgemeinen scheinen sich die Cohorten normal in 2 Hälften zu theilen. Man bemerkt diese Theilung schon im frischen Zustande, besser noch zeigt sie sich, wenn der Querschnitt trocken zu werden beginnt.

Wenn die Knospe im Herbst alle Blätter entwickelt hat, die sie während der Vegetationsperiode des kommenden Jahres enthalten will, bilden sich auch die Cohorten sämmtlicher Blätter symmetrisch um das eigentliche Mark der Knospe; wenn im kommenden Frühlinge die Knospe zum Zweige wird, verlängern sich mit ihr sämmtliche Cohorten, sie verlassen nach ihrem Alter das Innere der Knospe und gehen durch Rinde und Epidermis (wenn schon eine solche vorhanden) zum Blatte, das durch sie gebildet wird und seinerseits für ihre weitere Ausbildung sorgt. Der Austritt der Blattcohorten erfolgt bald langsam und nach bestimmter Ordnung, (Pyrus Malus), bald plötzlich (bei Ribes rubrum und Tilia). Die 3 einem Blatte angehörenden Cohorten treten nicht gleichzeitig, die Haupteohorte tritt bei vielen Pflanzen vor den beiden seitlichen Cohorten, bei anderen dagegen später als diese hervor, auch die beiden Seiteneohorten treten nicht überall zu gleicher Zeit auf. In der Regel ist die Haupteohorte, welche den Mittelnerven bildet, stärker als die beiden anderen; bei Staphylea, Rubus, Liquidambar sind sie von gleicher Stärke; auch ihrer Form nach können sie von einander abweichen, so ist die Mitteleohorte bei Chrysophyllum Cainito und Rhamnus Americanus im Querschnitt bandförmig, während die Seitencohorte muschelförmig getrennt sind.

Um die Cohorten und ihren Verlauf genau zu sehen, macht der Verf., vom Grunde eines Internodiums anfangend, bis zum Ursprunge der Blätter Querschnitte durch die Zweigspitze, auf diese Weise zeigt sich sowohl das erste Auftreten der Cohorten, ihr schnelleres oder langsameres Vordringen, ihr Eintritt ins Blatt u. s. w. Ein Gegengewebe mit einem anderen Internodium, das entrindet ward, bestätigte den Verlauf der Länge nach.

Die 3 Cohorten eines Blattes umfassen gewöhnlich $^1/_3$ bis $^2/_5$ des Holzringes, dies gilt für alle Pflanzen, wo die Blattstellung $^2/_5$ einer Spiralwindung beschreibt; wenn die Spirale mehr Blätter enthält, so rücken die Cohorten näher an einander, bei Crataegus nehmen sie $^1/_4$ des Holzringes ein, bei Pittosporum nur $^1/_6$ desselben. Wo die Spirale aus weniger als 5 Blättern besteht, weichen auch die Blattcohorten weiter von einander: bei Cornus bilden die 3 einem Blatte gehörigen Cohorten fast einen Halbkreis, bei Ulmus, Hermannia, Erythroxylon und Cassipourea gerade die Hälfte des Kreises, bei Antidesma, Asarum, Aristolochia mehr als diese Hälfte, bei Tilia $^3/_5$ des Kreises, bei Alnus und Fagus $^2/_3$, bei Schizoloena $^3/_4$ und bei Sarcoloena gar $^5/_6$ des Kreises.

Der zweite jetzt beginnende Theil der Arbeit behandelt die Vertheilung der Cohorten zum Blatte; der Verf. hat bisher den häufigsten Fall, das Vorhandensein dreier Cohorten für jedes Blatt, hervorgehoben, hier zeigt er wie ihre Zahl nicht bei allen Pflanzen gleich, wie sie aber für jede Gattung und Art durchaus constant ist. Drei Blattcohorten sind nach ihm den dicotyledonischen Pflanzen mit entschieden abwechselnder Blattstellung und zwar vorzugsweise den Gattungen mit wandständigem Samenträger (Ablamellaires) und den hypogynischen Polypetalen mit mehrfächrigen Fruchtknoten (Collumellaires) eigen. Dagegen findet man bei den Ampelideen, bei Sambucus nigra und racemosa und anderen Pflanzen 5 Cohorten, der Feigenbaum zeigt 7, der Tulpenbaum 8, bei Aralia kommen 16 bis 20 und bei einigen Polygyneen bis 25 Cohorten vor.

Eine große Anzahl Pflanzen besitzt wiederum nur eine einzige Blattcohorte; dahin gehören alle Pflanzen mit verwachsener, aber nicht mit dem Kelch verbundener Blüthenkrone und mit mehrfächrigen Fruchtknoten, mithin die große Abtheilung der hypogynischen Monopetalen. (Endlichers 34. bis 39. Classe.)

Eine große Anzahl Pflanzen mit sich kreuzenden (gegenständigen und wittelständigen) Blättern. Einige Apetalen mit einfächrigen Fruchtknoten, einige Pflanzen mit kleinen haufenweise gestellten Blättern, z. B. die Coniferen, Bruniaceen, Lineen, Diosma, Murattia, Iberis, u. s. w. Diese Pflanzen scheinen dem Verf. durch ein gemeinsames, sich auf die Vervielfältigung der Blätter beziehendes Band vereinigt zu sein, sie besitzen die Eigenthümlichkeit in einer Vegetationsperiode mehrere Grade der Vegetation, mehrere Generationen beblätterter Zweige zu entwickeln, eine Fähigkeit, die beim Baume nur selten vorkommt. Bei Tamarix und Thuja trifft man z. B. Arillarzweige, die aus Arillarzweigen hervorgegangen sind und doch entschieden einer Vegetationsperiode angehören bis zum vierten Grade. Endlich besitzen noch die Pflanzen mit freiem centralem Samenträger, (Endlichers Classen 27, 30, 37, 38, und 48) keine drei Blattcohorten, sondern meistens aus einer, aus mehreren getrennten Bündeln bestehenden Cohorte, seltener aus einer Menge von Cohorten, welche ein mit einer Scheide versehenes Blatt bilden (Plumbagineae und Polygoneae). Bei einigen Primulaceen sind beide Charaktere vereinigt, indem zahlreiche Cohorten im centralen Marke zerstreut sind.

Die einfache Cohorte entspringt häufig aus 3 und mehreren im Markkörper getrennten Bündeln (manipules). Bei den Labiaten sind 2 solche Bündel, bei Cotyledon und den Amaranthaceen 3, beim Berretsch 7 u. s. w. vorhanden, alle vereinigen sich aber an ihrer Austrittsstelle zu einer einzigen Cohorte.

Diese so verschiedene Anordnung der Cohorten im inneren Theile des Pflanzenstengels giebt dem ringförmigen Marke und dem dasselbe umgebenden Gefäßgewebe verschiedene, übrigens für jede Pflanze constante und charakteristische Formen. Palisot de Beauvois hat einige derselben

beschrieben, ihre wahren Ursachen aber nicht enträthselt; er machte sie von der Stellung der Blätter allein abhängig. In einer großen Anzahl Pflanzen mit $^2/_5$ Blattstellung und 3 Cohorten (Rubus, Rosa, Cerasus, Populus, Juglans, Quercus, Castanea u. s. w.) beschreibt der innere Holzkörper auf dem Querschnitt ein Fünfeck, von dem abwechselnd 3 Ecken weiter vorspringen und, jenachdem man näher oder ferner vom Austrittsorte der Cohorten schneidet, sich mehr oder weniger abstumpfen. Beim Haselnußbaume, der Eiche und der Kastanie ist dieses Fünfeck ganz unregelmäßig, seine Gestalt entspricht einem Sterne mit 5 ausgeschweiften Strahlen. Beim Orangenbaum, der zwar ebenfalls $^2/_5$ Blattstellung, aber nur eine Cohorte besitzt, hat der innere Körper eine dreieckige Gestalt, die sogar bei jungen Zweigen auch der Rinde eigenthümlich ist. Beim Apricosenbaume, wo die $^2/_5$ Blattstellung in die $^3/_8$ Stellung übergeht, erscheint ein undeutliches Achteck. Laurus Cinnamomum und Eucalyptus zeigen ein Rechteck. Die Weißbuche mit zweizeilig gestellten Blättern hat gleichfalls, da ihre Cohorten gerade verlaufen, einen viereckigen Körper; das ringförmige Mark nimmt unterhalb jeder Blattachsel die Form eines römischen Kreuzes an. Alnus mit $^1/_3$ Blattstellung hat einen dreieckigen Innenkörper.

Bei gegenständigen, aus 3 Blattcohorten entspringenden Blättern, wird der Innenkörper heraedrisch; ist dagegen nur eine Cohorte vorhanden, so entsteht eine viereckige Gestalt, die nach der Form und Ausdehnung der Cohorte verschieden ist. Die Höhe, in welcher der Schnitt durch das Internodium geführt wird, hat begreiflicherweise auf die Gestalt des Innenorganes großen Einfluß, etwas unterhalb der Mitte findet man die eckige Form immer am deutlichsten ausgeprägt.

Eine genaue Bekanntschaft mit der Zahl, Gestalt, Anordnung, Verlauf und Bau der Blattcohorten könnte, wie der Verf. glaubt, zur Basis einer anatomischen Classification der Pflanzen, einer Aufgabe, deren Möglichkeit schon Desfontaines im vorigen Jahrhunderte vorschwebte, werden; jedenfalls sind die erwähnten Verhältnisse bei physiologischen Monographien der Gattungen und Arten nicht außer Acht zu lassen. Schon zwei Beispiele werden die Bedeutsamkeit dieser Gefäßbündelanordnungen für die natürliche Verwandtschaft der Pflanzen nachweisen. Das Ergenus Lacepedea *H. B. K.* ward unter die Hippocrateaceen gebracht; ein Querschnitt des Zweiges zeigt indes ein regelmäßiges Sechseck, das von dem mehr oder weniger länglichen Vierecke bei letztgenannter Familie weit entfernt ist. Tulasne vereinigte, nur durch äußere Merkmale geführt, das Ergenus mit der Gattung Turpinia, zur Familie der Staphyleaceen gehörig, zu denen es auch, sowohl durch den inneren Bau seines Holzes als dem Charakter seiner Blüthentheile nach, wirklich gehört. Bei Aesculus und Pavia sind bekanntlich die von den Fructificationstheilen entnommenen Charaktere so unbestimmt und wenig constant, daß über die Trennung oder Vereinbarung beider Gattungen noch sehr verschiedene Ansichten herrschen. Aesculus hat jedoch 5 Blattcohorten und einen eiförmigen oder zehneckigen Innenkörper, Pavia dagegen nur 3 Cohorten und einen sechseckigen Körper. So erhält man Aesculus Hippocastanum *L.*, Ae. rubicunda *Lam.*, dagegen unterscheiden sich Pavia otoensis *Mich.*, P. macrostachya *Lois.*, P. rubra *Lam.*, P. lucida *Spach.*, P. flava *Dec.* u. s. w.; schon der kleinste Zweig ohne Blüthen und Frucht genügt zu jeder Jahreszeit, um beide Gattungen zu unterscheiden, ja schon ein Blattstiel kann zwischen Aesculus und Pavia entscheiden.

Die Blattcohorten, in dem Innenkörper der ersten Holzbildung jeder Zeit, selbst dann noch, wenn dieser Körper von einer zweiten Holzschicht bedeckt wird, erkennbar; die neue Schicht formt sich ganz nach der Schicht, die sie bedeckt, dasselbe gilt von den folgenden Schichten, bis sich zuletzt durch die vermehrte Entfernung vom ersten Holzringe die Anordnung der Cohorten verwischt.

Die Nebenblätter besitzen keinen eigenen Cohorten; sogar bei den Rubiaceen, wo die Stipeln fast die Größe des Blattes erreichen, bildet der Stamm für sie keine besondere Blattcohorten. Die Blattschuppen der Knospe haben nur unvollkommene und abortirte Cohorten, von denen im Innenkörper kaum eine Spur erkennbar ist.

Die Blattcohorten gehören ausschließlich den Blättern an, sie bilden niemals andere Organe. Die Blattcohorten entstehen sowohl in der Primitiv- als in der Terminalknospe, mit der Entwickelung der Knospen gleichen Schritt haltend, nach einander; aus ihnen entwickeln sich immer nur Blätter.

Das beständige Vorkommen wie die innige Verbindung der Spiral- und anderer Gefäße mit dem Blatte läßt den Vers. eine besondere Bedeutsamkeit derselben für das Blatt vermuthen, er nimmt darnach zweierlei, sowohl der Lage als den Functionen nach, verschiedene Gefäße an; die eine Art, welcher namentlich die Spiralgefäße angehören, sind nur den Blattcohorten eigen und immer mit dem ringförmigen Marke in Berührung; sie bilden sich im eigentlichen Marke der Knospe, vergrößern und erheben sich mit dem aus der Knospe entstehenden Zweige und gehen in alle aus letzterem hervorgehenden Organe, verlängern sich dagegen niemals unterhalb ihrer Ursprungsfläche. Die anderen gehören zum eigentlichen Fasergewebe; sie sind im jährigen Zweige meistens nur in geringer Zahl zerstreut, kommen dagegen in den sich alle Jahr neu bildenden Holzschichten reichlich vor und zwar von oben nach unten, sie laufen somit am ganzen Stamme herab.

Die dritte Abtheilung, zu der wir jetzt übergehen, handelt vom inneren Bau der Blattcohorten; selbige entspringen dem eigentlichen Marke der Knospe und endigen im Blatte. Eine vollständig entwickelte Blattcohorte besteht 1) aus einer Masse ringförmigen Marks, 2) einer Gruppe von Spiral- und anderen Gefäßen, die in einer Scheide von Parenchym entwickelt wurden und sowohl an Zahl, Gestalt, Größe und Anordnung nach den Pflanzen verschieden sind, 3) einer Rinde von Cambium, 4) aus Bastfasern, welche letztere umgeben und 5) aus einem äußeren, parenchymatischen, durchsichtigen, mehr oder weniger saftlosen Gewebe, aus unvollständigen oder in Resorption begriffenen gestrickten Zellen bestehend.

Diese äußerste Schicht, welche dem Fasergewebe sehr ähnlich ist, unterscheidet sich von ihm durch die unregel-

Digitized by Google

mäßige Stellung der Zellen; ehe die Baſtzellen auftreten, bildet das Baſtgewebe mit dieſer Schicht ein Ganzes, erſt durch die Bildung des Baſtes tritt eine Sonderung ein, das Baſtgewebe theilt ſich in eben ſo viel Lappen als die Blattcohorten Unterabtheilungen beſitzen. Autoren, welche dieſe äußeren Zellen in einer ſpäteren Periode beobachteten, verwechſelten ſie mit den ſogenannten eigenen Gefäßen; der Verf. ſah niemals einen Saft in ihnen, auch kommen dieſelben in allen Pflanzen, ſowohl denen, wo man den ſog. eigenen Saft gefunden hat als auch in ſolchen, die gefärbten Säfte führen, vor; ſie ſind in ganz jungen Knoſpen, wo der erſtere noch nicht gebildet iſt, am deutlichſten, dagegen in ausgebildeten Zweigen, wo er reichlich vorkommt, bereits obliterirt. Dieſe Außenſchicht, welche der Verf. als zur Cohorte gehörig betrachtet, iſt, wie er ſelbſt einräumt, vielleicht nur eine Art des abgeſtorbenen Marks; aus dieſem Grunde zieht er es vor, ihm keinen beſonderen Namen zu geben; er umgiebt jeder Zeit die Blattcohorte, tritt ſogar bisweilen aus der Rinde hervor und bildet unmittelbar unter der Epidermis herablaufende Vorſprünge die häufig Urſache des Abblätterns der Oberhaut ſind.

Dieſer Außenring oder Canal, wie ihn der Verf. nennt, iſt jeder Zeit frei von Farbſtoffen, die in verſchiedenen Nüancen die inneren Theile erfüllen; das innere Mark iſt zuweilen weiß, roth, gelb, das ringförmige Mark iſt grün, das Holz weiß, grau oder grünlich, die Rindenſchicht iſt durch Chlorophyll oder andere Farbſtoffe erfüllt, der Außenring dagegen hat im friſchen Zuſtande immer das Ausſehen des in einem opaken Gefäße bewahrten Waſſers.

Die wirklichen Behälter der eigenen Säfte ſind meiſtens ſowohl im centralen Mark als in den äußeren Schichten der Rinde zerſtreut; kommen jedoch auch bisweilen in den Blattcohorten vor.

Obſchon ſich aus der Anordnung der Blattcohorten recht wohl die Vertheilung der Hauptmarkſtrahlen ableiten läßt, geſteht der Verf. doch gern, daß dieſe Urſache zur Erklärung der ſtrahlenförmigen Anordnung des Holzes ſelbſt noch nicht ausreicht. Der Holzring geht beim jährigen Zweige noch etwas über das letzte Blatt hinaus, ſeine Bildung ſcheint demnach aus der Spitze und zwar aus dem Innenkörper zu beginnen. Die Entwickelung der Pflanzen ſcheint überhaupt einem Geſetze allſeitiger Expanſion zu folgen; ſchon das centrale Mark einiger Pflanzen liefert hierfür Beiſpiele; auch die ununterbrochene, ſolange die Pflanze lebt, fortdauernde Ausdehnung der Markſtrahlen, deren regelmäßiger Verlauf derſelbe bleibt, ſpricht ihm für dieſe Annahme. Der regelmäßige Verlauf der Markſtrahlen widerlegt überdies die Anſicht einer Bildung neuen Holzes durch einen von den Blättern verarbeiteten abwärts ſtrömenden Saft; wäre ein ſolcher Saftſtrom die Urſache des alljährlich zunehmenden Holzes, woraus ſollte man ſeine ſo durchaus regelmäßige, niemals bedeutend geſtörte Anordnung erklären?

Löſt man die Rinde vom Holze irgend eines Baumes, ſo findet man den Holzkörper in jedem Alter nach außen gefurcht, dieſe Furchen entſtehen durch die Markſtrahlen; eine, vom Marke ausgehende centrifugale Kraft ſcheint demnach die Vegetation zu beherrſchen. Die Markſtrahlen bilden indes keine ſenkrecht verlaufenden Platten, ſind vielmehr der Höhe nach vielfach unterbrochen.

Zur Entſtehung des Markes übergehend bemerkt der Verf., daß die Knoſpe weder auf der Spitze einer Faſer angebracht iſt, eben ſo wenig aus einer Holzſchicht entſteht, auch nicht durch Markſtrahlen mit der Markröhre verbunden wird, ſondern durch ihr eigentliches Mark mit dem ringförmigen Marke communicirt. Die Knoſpe iſt nach ihm, ſchon ehe ſie ſich verlängert, mit einem Markcanale und einer Holzſchicht verſehen. Schon in der Knoſpe bilden ſich neue Knoſpen für eine künftige Vegetationsperiode; wenn man im Auguſt die Blattſchuppen rudimentärer Blätter und Stipeln von der Knoſpe eines Lindenzweiges entfernt, bleibt der Stamm (torse) der Knoſpe mit den vorſpringenden Narben der ihm geraubten Organe zurück, in der Achſel dieſer rudimentären Blätter iſt ſchon die Knoſpe des künftigen Jahres als glänzendes Schelbchen vorhanden, dasſelbe ſteht mit dem centralen Marke des Knoſpenſtamms in unmittelbarer Verbindung und ſcheint wie jenes nicht vollſtändig organiſirt zu ſein; der Verf. glaubt demnach, das Entſtehen der Knoſpen dem Cambium, welches das Mark durchdringt und über dasſelbe hinausgeht, zuſchreiben zu müſſen. Die Spitze des Knoſpenſtammes trägt ein ſchleimiges Kügelchen, das Ende ſeines Marks; das Kügelchen wird zur Terminalknoſpe des aus der Knoſpe entſtehenden Zweiges, es unterſcheidet ſich von den übrigen Knoſpenanlagen nur durch ſeine Stellung. Der Verf. hält das ſchleimige Kügelchen der Terminal- wie Axillarknoſpen für den erſten Anfang des Markes, für den Übergang des verarbeiteten Saftes im wahrnehmbaren Markzellgewebe und bemerkt, wie dieſer Saft 1) in der Knoſpe durch eine aufſteigende, noch nicht erklärte Bewegung thätig ſei und 2) ſelbſt nach dem Abſterben der Blätter in ſeiner Thätigkeit verharre. Der Verf. vergleicht das Kügelchen mit dem Embryokügelchen, aus beiden entwickelt ſich ein Stamm mit Blättern, Blüthen und Früchten.

Reſumé.

Für das Mark der Bäume und Sträucher, ja vielleicht aller dicotyledoniſchen Pflanzen, laſſen ſich demnach 6 Hauptzuſtände annehmen, nämlich:

1) Beginnendes Mark (moëlle naissante), ein Schleim aus coagulirenden Cambiumatomen beſtehend; es iſt die Urquelle der Knoſpe und alles deſſen, was aus ihr hervorgeht.

2) Sich bildendes Mark (moëlle expectante), das Mark der noch von den Schuppen umhüllten Knoſpen, das bis zur Periode des kommenden Frühlings ſich nicht zu verändern ſcheint, aber mit der erwachenden Vegetation ſich entwickelt, vergrößert, verändert und theilweiſe in die vier folgenden Markarten abgeht.

3) Ringförmiges Mark, welches den Holzring nach innen umgiebt, ein körnererfülltes Gewebe bildet, die Knoſpe trägt und ernährt, durch die Blattcohorten mit den Blättern in Verbindung ſteht und ſich über alle Zweige der Pflanzen ausbreitet.

4) Das strahlenförmige Mark, das aus dem vorigen entspringt und die Anordnung der Holzzellen und Gefäße bedingt.

5) Das abgestorbene Mark, das als Nachgeburt an der Basis aller Knospen, aller Zweige, selbst aller Blätter zurückbleibt.

6) Das centrale Mark; ein saftloses langgestrecktes Gewebe, welches den Mittelpunkt eines jeden Zweiges einnimmt und überall vom ringförmigen Marke umschlossen ist.

Das beginnende Mark besteht gewissermaßen aus dem Cambium, das sich bildende Mark ist noch vom Safte des Cambiums durchdrungen, das ringförmige und strahlenförmige Mark scheinen die Säfte des Cambiums weiter zu führen; das centrale Mark endlich scheint eine passive Rolle zu spielen und für das Leben der Pflanze nutzlos geworden zu sein.

Miscellen.

32. Fossile Fußspuren eines vierfüßigen Reptils unter der Kohlenformation. In dem American Journ. of Science and Arts VIII. 2d Ser. No. 22 befindet sich eine briefliche Mittheilung des Hrn. Isaac Lea aus Philadelphia. Bei einem Besuche des südlichen Kohlenfeldes von Pennsylvanien fand er 6 deutliche doppelte Eindrücke in regelmäßiger Progression in dem alten rothen Sandstein; sie waren von vielen Regentropfen über die ganze Oberfläche des Felsens begleitet. Die tiefst liegenden bis jetzt beschriebenen Fußspuren sind die des Cheirotherium in der Kohlenformation bei Greensburg und in derselben Formation in Nova Scotia. Deswegen schlägt Hr. Lea für das Reptil, von dem seine Fußspuren sind, den Namen Sauropus primaevus vor.

33. Als russisches Guano hat Dr. Adams auf seinem Landgute in der Nähe von St. Petersburg, auf Printino, wovon eine anziehende und für den Besitzer sehr ehrenvolle Beschreibung im Journ. de St. Peters. 928 sich befindet, den Taubenmist eingeführt, der früher überall verloren ging, jetzt aber auf Betrieb des Dr. Adams von den Bauern gesammelt ward und für eine große Anzahl armer Leute ein Handelsartikel geworden ist.

Heilkunde.

(XXII.) Eis als anästhetisches Mittel.

In der vorigen Nummer der Notizen haben wir nach einer Mittheilung Velpeau's in der Akademie einen vorläufigen bereits warnenden Bericht über das oben angeführte neu empfohlene Ersatzmittel des Chloroforms gegeben; etwas ausführlicheres bringt jetzt die Gazette des hôpitaux vom 27. Oct.

Sowie eine bedeutende Entdeckung sich geltend gemacht hat, gleich suchen Enthusiasten die Folgerungen aus derselben über alle Grenzen hinaus auszubreiten. So sollen jetzt Kälte und Eis Universalmittel sein. Wir haben über zwei Versuche zu berichten, die in diesen Tagen in den Pariser Spitälern gemacht worden sind.

Der erste Versuch betraf das Eis als örtliches anaestheticum. Der Erfolg war nicht ermuthigend, er ist schon in dem erwähnten Berichte Velpeau's ausgedrückt. — Wenn das Eis oder eine Gefriermischung aus Eis und Salz einige Minuten auf die Haut appliciert wird, so wird die Haut allerdings gefühllos, aber die darunter liegenden Schichten behalten ihre Empfindlichkeit; setzt man die Einwirkung der Kälte 15, 20—30 Minuten fort, so erfriert die Haut ehe noch die darunter liegenden Schichten unempfindlich geworden sind. Dies hat sich gezeigt bei einem Kranken, bei welchem die Gefriermischung als Schorf bildendes Mittel (escharoticum) angewendet wurde. Der Brandschorf wurde mit Leichtigkeit zu Stande gebracht, es wurde darauf in ihn eingeschnitten und man konnte sich überzeugen, daß unterhalb die Theile noch einige Empfindlichkeit hatten und ohne allen Zweifel würde man, wenn man noch tiefer eingedrungen wäre, die Sensibilität ganz normal gefunden haben. Vergleicht man diese klinische Erfahrung mit den einfachsten Elementarsätzen der Physik und berücksichtigt man die Leitungsfähigkeit und Vitalität der Gewebe, so wird man ohne weiteres zu dem Schlusse kommen, daß es weiterer Experimente über den Werth des Eises als anästhetisches Mittel nicht bedarf. Vielleicht gelingt es, wenn man Wasser von einigen Graden über 0 recht lange anwendet, die Gewebe unempfindlich zu machen, ohne daß sie durch Erfrieren brandig werden; aber es würde dies so viel Zeit erfordern, daß dadurch wiederum die Methode beinahe unmöglich wird.

Behandlung der Geschwüre mit Eis. Der Sprung von der Anästhesie zur Behandlung von Geschwüren ist etwas groß; will man aber die launigen Wanderungen der Panaceen begleiten, so darf man nicht zu sehr an der Logik fest halten.

Die Versuche, welche wir darüber mit angesehen haben, sind indes nicht oder kaum günstiger als die anästhetischen Proben.

Der erste Kranke war ein Mensch von 52 Jahren im Hôtel-Dieu in der Abtheilung des Hrn. Desormeaux; er war allerdings für den Versuch nicht sehr günstig. Es war ein Kutscher und er hatte am linken Beine seit 10 Jahren ein Geschwür, welches in den ersten 4 Jahren mehrmals zuheilte und wieder aufbrach, aber seit 6 Jahren immer offen blieb. Freilich hatte auch der Kranke jedes Mal eiligst das Spital wieder verlassen, so oft es nur in so weit besser ging, daß er wieder ohne Schmerzen gehen konnte. Im letzten Sommer breitete sich das Geschwür weiter aus als noch je und am 26. Juli ließ er sich ins Spital aufnehmen. Von da bis zum 10. October, also 2½ Monat wurde er mit Heftpflastereinwickelungen, Styrarsalbe, Jodcauterisationen, concentrirter Salpetersäure, dem Glüheisen ꝛc. behandelt, alles umsonst, das Geschwür hat sich nicht allein nicht geschlossen, sondern nicht ein Mal wesentlich gebessert. Nun legte man eine Blase mit Wasser und Eisstückchen auf; seit mehr als 14 Tagen, daß diese Behandlung angewendet wurde, sind nun die Geschwürränder nur etwas geröthet worden; dies ist aber auch die einzige Änderung.

die zu erzielen war und die gleich in den ersten Tagen eintrat, seitdem aber auch unverändert blieb.

Bei dem zweiten Kranken, welchen wir auf der Abtheilung des Hrn. Relaton im Hôpital St. Louis beobachtet haben, wurde kaltes Wasser über dem Gefrierpunkte angewendet. Der Erfolg war bis jetzt ebenfalls = 0.

Hiernach wollen wir über die Sache noch nicht aburtheilen; der Erfinder der Methode Hr. Arnott behauptet, eine Menge sehr merkwürdiger Erfolge erlangt zu haben; indessen, wenn man berücksichtigt, wie schwer im Winter alle Geschwüre heilen, so ist es schwer einzusehen, warum eine künstliche Kälte günstiger wirken sollte als die natürliche Kälte, man müßte sie denn bei Hrn. Arnotts Methode nur als einen örtlichen Modificator betrachten, — aber alsdann muß man fragen, warum soll dieser Modificator mehr werth sein als alle anderen, die man schon in Anwendung gezogen hat. (Gazette des hôpitaux, No. 126.)

(XXIII.) Die medicinische Anwendung des Schönbeinischen Klebäthers.

Darüber hielt im Jahre 1847 Herr Prof. Jung einen Vortrag in der naturforschenden Gesellschaft zu Basel.

Der Liquor sulphurico-aethereus constringens, aethereus constringens, Klebäther, welcher gegenwärtig in der Materialhandlung der Hrn. Geigy und Bernoulli käuflich bezogen werden kann, erscheint als eine rötblich gefärbte, sehr flüchtige Flüssigkeit von dem eigenthümlichen, durchdringenden Geruche des Schwefeläthers. Er verdampft schnell bei gewöhnlicher Temperatur, doch nicht so schnell wie Äther. Wenn der Liquor seinen Äthergehalt hat verdunsten lassen, so bleibt von ihm bald eine weißröthliche, kreidige, perlmutterartige, bald eine glatte, glänzende, firnißartige Substanz zurück. Weißröthlich, kreidig, perlmutterartig erscheint die Substanz, wenn man den Liquor unter Einwirkung der Wärme, z. B. in einer Glasröhre, rasch hat verdunsten lassen. Glatt, glänzend, firnißartig zeigt sie sich sehr bald, wenn der Liquor auf eine glatte, trockene Fläche aufgestrichen worden ist. Bringt man den Liquor auf eine trockne unbehaarte Stelle der Haut, so verliert er seinen Schwefeläthergehalt in 40 — 50 Secunden, und es bleibt zuletzt eine glatte, glänzende, durchsichtige Decke zurück, die etwa nach 24—36 Stunden in der Mitte gewöhnlich zuerst bricht, sich aber am leichtesten von ihren Rändern aus in einzelnen zarten Blättchen ablöst.

Die Bildung dieses firnißartigen Blättchens ist mit folgenden Erscheinungen verbunden: die angrenzende nicht berührte Haut bildet rund um den festwerdenden Liquor feine Falten; die Hautstelle selbst, auf die der Liquor aufgestrichen worden ist, vertieft sich, während der Rand der unberührten Haut sich wulstet und die eben erwähnten Falten bildet, welche sich bis hinein unter die vom Liquor gebildete Decke erstrecken. Hat man wiederholt ein Paar Schichten des Liquors über einander aufgetragen, so wird die unten liegende Haut im verstärkten Maße zusammengedrückt, zusammengezogen.

Außer einem sehr deutlichen Gefühle der Kälte empfindet man bei dieser Anwendung des Liquors das Gefühl des Spannens und Schnürens, und zwar um so stärker, je öfter der Liquor auf die gleiche Stelle hinter einander aufgetragen worden ist. Am deutlichsten für das Auge und das Gefühl werden diese Erscheinungen, wenn man den Liquor um einen Finger herum aufträgt. Die Haut wird dann nach und nach ganz blaß, das Blut wird aus den Capillargefäßen derselben zurückgedrängt und der Finger verliert in kurzer Zeit beträchtlich von seinem Umfange. Ist die Stelle, welche man bestreicht, mit Wasser, Serum, Jauche, Eiter befeuchtet, ohne tropfnaß zu sein, so wird der Liquor dennoch fest, wenn auch etwas langsamer. Nur bildet er dann nicht ein glattes, glänzendes, durchsichtiges Häutchen, sondern eine etwas trüb und rauh aussehende Decke, die aber immer noch den Rand der benachbarten Haut zu Falten zusammenzieht, nur aber in minderem Grade.

Mit Wasser oder Serum mischt sich der Liquor durchaus nicht. Es bildet sich unmittelbar nach der Mengung mit Wasser eine gallertartige Masse, welche unter Einwirkung der Hitze zuerst den Schwefeläthergehalt vollständig fahren läßt und bei fortgesetzter Kochung feste Klumpen, fast wie Wallrath anzufühlen, zurückläßt.

Aus dem bisher gesagten ergiebt sich, daß der Schönbeinische Liquor, auf eine trockene oder eine feuchte Hautstelle gebracht, daselbst eine wasserdichte, beim Festwerden innig zusammenhängende, die Weichtheile zusammenpressende, zusammenschnürende Decke bildet, welche eben so wenig die von den bedeckten Theilen ausgesonderten Flüssigkeiten durchläßt, als sie den Durchgang der von außen herkommenden gestattet, und da zugleich dieser Liquor wegen seines Schwefeläthergehaltes belebend und aufregend wirken muß, so dürfte aus diesen verschiedenen Gründen derselbe als ein schätzbares äußeres Arzneimittel seine Anwendung finden.

Die Krankheiten, gegen welche ich denselben empfehlen kann, sind folgende:

1) Frostbeulen, Frostgeschwülste, aufgesprungene Haut. Dzondi hatte die Bestreichung der leidenden Stellen mit einer Leimlösung vorgeschlagen und das Mittel wurde später vielfältig mit Erfolg angewendet. Hierdurch wurde ich nun zuerst auf den Gedanken gebracht, den Schönbeinischen Liquor gegen das Frostübel zu benutzen. Der Erfolg hat oft meine Erwartungen übertroffen. Schon nach 1—2 Stunden kann man Frostgeschwülste der Finger nach Anwendung des Liquors schwinden sehen. Dabei ist indessen folgendes zu beobachten: der Liquor muß wiederholt und in beträchtlichem Umfange aufgetragen werden. Ein Finger z. B., an dessen erster Phalanx sich eine Frostgeschwulst vorfindet, muß gänzlich überstrichen und dann ganz ruhig gehalten werden. Sind ferner offene Stellen zugegen, so müssen dieselben vor der Anwendung des Liquors getrocknet oder auch mit Höllenstein bestrichen werden.

2) Beginnender Decubitus. Hierbei sind die gleichen Vorsichtsmaßregeln zu beobachten. Ist der Decubitus nur

einigermaßen groß und sind die Kranken unruhig, so muß die Stelle mehrmals des Tages mit dem Liquor reichlich bestrichen werden, damit sich die Decke vollständig erhalte.

3) Verbrennungen. In allen Graden desselben, natürlich mit Ausnahme völliger Zerstörung, habe ich den Liquor mit entschiedenem Erfolge angewendet. Eben so Herr Prof. Dr. Miescher in Bern, der mir die glückliche Heilung einer bedeutenden Brandwunde durch siedendes Wasser mitgetheilt hat. Bei der Behandlung dieses Übels ist es ganz vorzüglich nothwendig, die Wundstelle so trocken als möglich zu machen. Auch ist es nöthig die schnellste Verdünstung des Liquors zu bewerkstelligen, was durch Blasen oder sonst durch Bewegung der Luft über der Wundfläche am besten bewirkt wird. Um der Entzündung im Umfange der Verbrennung zu begegnen, ist es, wie Miescher gethan hat, recht dienlich, die ganze Stelle mit kaltem Wasser oder auch mit Bleiwasser mittels Compressen zu überdecken.

4) Atonische Fußgeschwüre. Rund um den Theil herum, an dem sich das Übel zeigt, muß ein breiter Ring gezogen werden. Meist gelingt es binnen 8 Tagen und wenn sonst noch die Cur unterstützt wird, Geschwüre der Art zur Heilung zu bringen.

5) Endlich ist der Liquor sehr zu empfehlen gegen neckende, kleine, offene Stellen, um sie vor nachtheiligen Einflüssen zu bewahren, sie zu decken. So bilden sich manch Mal wunde Stellen an der Nase bei Tabaksschnupfern, die oft genug lange dauern und immer wieder von neuem gereizt sich allgemach vergrößern. Hier habe ich schon mehrmals ganz glücklich mittels des Liquors geholfen. (Bericht über die Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel. VIII.)

(XXIV.) Über die Anwendung des Assacou gegen Elephantiasis.

Von den HHrn. Merat und Gibert.

Unter den in Brasilien angewandten Mitteln befindet sich eines, welches erst vor kurzem bekannt geworden ist. Es stammt von einem dort einheimischen Baume, dem Assacou (Hura Brasiliensis, *Mart.*), der zur natürlichen Ordnung der Euphorbiaceae gehört. Sein Saft oder ein Absud seiner Rinde besitzt in großen Gaben giftige Eigenschaften, während er in geringeren Dosen brechenerregend und schweißtreibend wirkt.

Martius betrachtet dieses Mittel in seinem Systema materiae medicae vegetabilis Brasiliensis als anthelmintisch.

Die Wirksamkeit desselben zeigte sich in höchst auffallender Weise bei einem Manne zu Santa Maria de Belem. Derselbe litt an der lepra tuberculosa (Elephantiasis) und war vor drei Jahren aus dem Innern geflohen, um der dort gegen Aussätzige in Anwendung gebrachten Einsperrung zu entgehen. Derselbe wurde durch Assacou völlig hergestellt. Der Fall ward von einer ärztlichen Commission untersucht, und diese stellte an vier anderen Patienten Versuche an, welche sehr erfolgreich ausfielen, obwohl nicht übersehen werden darf, daß dergleichen Curen durch die Zeit bestätigt werden müssen, da diese Krankheit besonders leicht wieder ausbricht und dann oft tödtlich wird.

Das Assacou wird in mit dem Extract bereiteten Pillen gereicht und die Dosis beträgt einige Tropfen, während ein Absud von der Rinde zu Bädern benutzt wird. Das Decoct bereitet man mit ½ Unze Rinde auf ein Pfund Wasser, unter Zusetzung von 12 Tropfen vom Safte des Baumes. Die Rinde des Baumes enthält die kräftigsten Bestandtheile. Wenn man das Decoct an die Haut bringt, erzeugt es eine erysipelatöse Entzündung und einen Pustelausschlag. Die Eingebornen wenden den Saft als Gift an, und gegen dieses ist kein Gegenmittel bekannt.

Die Hrn. Merat und Gibert schließen den Bericht, welchen sie dem französischen Minister des Unterrichts von Para in Brasilien zugefertigt haben, folgendermaßen: 1) Das Assacou ist ein kräftiges Gift, dessen Anwendung große Vorsicht erheischt. 2) Die Berichte der brasilischen Ärzte in Betreff seiner Wirksamkeit bedürfen der Bestätigung, da sie selbst zugeben, daß sie noch nicht hinlänglich durch die Erfahrung gewährleistet sind. 3) Bestätigen sich die Erfolge, so verdient das Mittel in Europa eingeführt zu werden. (Journal de Pharm. et de Chimie. London med. Journal, Aug. 1849.)

Miscellen.

(24) Einreibungen der alkoholischen Belladonnatinctur gegen tetanus lobt Hr. Bresse noch zwei Beobachtungen als weit wirksamer als die endermatische Anwendung der Belladonna. Die alkoholische Tinctur besteht aus 5 Theilen Extract auf 11 Theile Alkohol von 34° und die Dosis der jedesmaligen Einreibung 40—50 Grammen Tinctur (= ungefähr 1½ Unze). Die raschere Einwirkung dieser Frictionen in Vergleich zu der endermatischen Anwendung leitet der Verf. davon ab, daß 1) bei der endermatischen Anwendung die Resorptionskraft der kleinen Applicationsstelle durch die Entzündung aufgehoben sei, und 2) daß die Tinctur auf sehr große Hautflächen angewendet werden könne, also auch eine raschere Aufsaugung erwarten lasse. Der Erfolg bei einem ausgebildeten tetanus traumaticus, jedoch ohne fremden Körper in der Wunde, an der großen Zehe, dessen Nagel sich ablöste, war außerordentlich rasch. Es wurden alle schmerzhaften und krampfig contrahirten Stellen bestrichen und nach 5 Minuten ließen Schmerz und Krampf nach, nach 2 Stunden traten sie wieder ein, so ging es mehrmals, aber am zweiten Tage waren nur noch unbedeutende Contractionen zu bemerken, die den Frictionen vollends wichen. (Gazette med. de Paris, 17. Novbr. 1849.)

Nekrolog. — Der durch mehrere interessante chirurgische Arbeiten ausgezeichnete Dr. Morton, Schwiegersohn Samuel Coopers, hat sich zu London im 36sten Jahre vergiftet.

Bibliographische Neuigkeiten.

Jahresbericht über die Fortschritte der reinen, pharmaceutischen und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie. Herausgegeben von J. *Liebig* und H. *Kopp*. Für 1847 und 1848. 2. Hft. gr. 8°. 1 Thlr. Ricker in Giessen 1849.

E. H. *Suckow*, die gerichtlich-medicinische Beurtheilung des Leichenbefunds. gr. 8°. Geh. 1½ Thlr. Manke in Jena 1849.

C. O. Th. *Wachsmuth*, die Blutkrankheit. gr. 8° Geh. ½ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Digitized by Google

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 233. (Nr. 13. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Reinwardt, über den Charakter und die Verbreitung der Gewächse auf Magelhaensland. — Miscellen. Lynch, Tragkraft des Wassers des todten Meeres. Ball, Theebau in Indien. Atmosphärisches Eis. — Heilkunde. Vonlean, Graefine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen. — Miscellen. Sedillot, Durchschneidung der Arterien zwischen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien und aneurysma. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIV. Über den Charakter und die Verbreitung der Gewächse auf Magelhaensland.

Von C. G. C. Reinwardt.

Der Verf. hatte vor einigen Jahren in Paris Gelegenheit, aus dritter Hand ein Päckchen getrockneter Pflanzen zu erhalten, über deren Sammler, wie die Zeit, in der sie gesammelt wurden, er nichts erfahren konnte; eine Untersuchung dieser nicht bestimmten Pflanzen zeigte bald, daß sie nirgends anders als auf dem Feuerlande und zwar an der Magelhaensstraße in der Gegend des Port Famine gesammelt sein konnten. Mit Hülfe der Werke von Feuillée, Commerson, Forster, Ruiz und Pavon, Gaudichaud, d'Urville und J. D. Hooker gelang es ihm, die zum Theil schlecht conservirten Pflanzen zu bestimmen und sie zu einer Betrachtung über die Vegetation der südlichsten Spitze des Festlandes von Amerika zu benutzen. Wir entnehmen seine Mittheilung dem zweiten Hefte des zweiten Theiles der Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige wetenschappen von 1848.

Unter Magelhaensland versteht der Verf. das Land zu beiden Seiten der Magelhaensstraße, insbesondere den südlichen Theil desselben, das Feuerland und die südlich bis zum Cap Horn gelegenen zahlreichen Inseln, also das Land zwischen dem 52sten bis zum 56sten Grade südl. Br., das als der südlichste Überrest der amerikanischen Gebirge beim Cap Horn in die Tiefe des atlantischen Oceans taucht. Auch die Falklands und die südlich von ihnen gelegenen St. George Inseln könnte man wegen gleicher Boden- und Luftbeschaffenheit mit hierher rechnen.

Der bezeichnete Landstrich ist sowohl seiner Vegetation und seiner übrigen Erzeugnisse wegen als wegen seiner Lage, seines Klimas, seiner Bodenbeschaffenheit u. s. w. bemerkenswerth.

Die Formationsverhältnisse des Landes sind namentlich durch Darwin, der längere Zeit in der Magelhaensstraße verweilte und dort genaue Untersuchungen anstellte, bekannt geworden. Obschon genannte Straße das Festland Südamericas von den noch südlicher gelegenen Theilen trennt, bleibt doch die Bodenbeschaffenheit des beiderseitigen Ufers dieselbe; auch die östliche Seite des Feuerlandes entspricht in dieser Beziehung dem ihm gegenüber liegenden nördlichen Theile Patagoniens vollkommen. Patagonien umfaßt von Norden nach Süden 13 Breitegrade, nach Westen ward es von den Cordilleren begrenzt; dieses ungeheure Land hat überall dieselbe Formation, überall denselben Boden, es herrscht auf ihm eine Einförmigkeit, eine Übereinstimmung in allen Verhältnissen, die auf der ganzen Erde nicht ihres Gleichen findet. Die Art des Bodens macht das Land zu einer öden, unfruchtbaren und unbewohnten Wüste.

Obschon der Höhe nach verschieden, ist der Boden Patagoniens doch meistens flach und wagerecht; die oberste Schicht besteht aus einem losen Grunde, einer dicken Lage von rund abgeschliffenem, der Größe nach verschiedenem Gerölle, aus Grand und Sand von verschiedener Feinheit. Porphyr, Feldspath, Quarz, Thonschiefer, Gyps und andere Minerale bilden die Bestandtheile dieses bisweilen durch Kalk zusammengefügten Gerölles. Fast überall ist das Land von fruchtbarer Erde entblößt; eben so selten trifft man auch Wasser und doch hat das ganze Land, wie seine Geröllsteine nur zu deutlich nachweisen, einstmals unter Wasser gestanden; auch zeigen die tieferen Niederungen des Landes noch entschiedene Spuren von Wasserströmen, die aber seit Menschengedenken trocken liegen. Ungeheure Mengen von Seethierüberresten, die selbst auf den höchsten mehrere Hundert

ja Tausend Fuß hohen Punkten dieses Landes den Obergrund erfüllen, beweisen ferner, daß einstmals die See das weniger gehobene Land überfluthete; diese Überreste gehören sämmtlich Thierarten an, die noch jetzt in den Thälern des atlantischen Meeres, das die Küsten des Landes bespült, leben. Der Boden ist demnach geologisch neueren Ursprungs und muß erst durch die Zeit an Fruchtbarkeit gewinnen. Das Land hat sich gehoben und zwar nicht stätig, sondern mit Unterbrechungen, wie die verschiedenen Schichten desselben von ungleicher Mächtigkeit, aber gleicher Beschaffenheit, die treppenartig über einander gethürmt sind, beweisen. Darwin zählte 7 solcher Stufen mit meistens ebener Fläche und schroffem Absturz; die höchsten Schichten messen 500 bis 800, ja sogar 1000 Fuß. Die ungleiche Breite der obersten Schichten erklärt Darwin durch die Brandung der See, welche das über ihr Niveau gehobene Land wegspülte.

Dieser lose, aus Lös und grobem Gestein bestehende Obergrund ruht, so viel unsere jetzigen Beobachtungen ergeben, auf einem mit Thonschichten abwechselnden Sandlager, das reich an Muscheln und anderen Seethierüberesten ist, die theils noch lebenden, theils ausgestorbenen Arten angehören. Diese Schichten gehören zur weichen Tertiärformation und sind hier durch ihre ungeheure beispiellose Ausdehnung eben so merkwürdig wie der sie bedeckende Obergrund. Da nun Südamerica sich von Norden nach Süden allmälig verschmälert und gewissermaßen einen Kegel bildet, der etwa in Patagonien seine Basis, seine größte Breite hat und dort durch den besprochenen flachen Tertiärgrund gebildet wird, so kommt man, je südlicher man geht, auch der in Westen dieser Ebene gelegenen Andenkette immer näher, bis zuletzt am Feuerlande die Bodenbeschaffenheit Patagoniens ganz aufhört. Hier ist der Boden mit erratischen Blöcken bedeckt, die längs der Ostküste sehr verbreitet sind; sie erstrecken sich sammt der Tertiärformation weit ins Land hinein, sind aber am Fuße der Anden von einer ausgedehnten Thonschieferformation, welche den Fuß des Gebirges umgiebt, begrenzt. Letztere Formation deutet überall auf plutonische Veränderungen, Gänge und Lager von Grünstein, Porphyr, Syenit, Granit, Glimmerschiefer, Amphibol u. s. w. durchsetzen dieselbe. An vielen Orten sieht man den Übergang des Thonschiefers in sogenanntes metamorphosirtes Gestein in Gneiß, Glimmerschiefer u. s. w.; im südlichsten Theile des Landes ist fast nur Trappgestein zu finden. Vulcane sind, obschon der Name Feuerland auf sie zu deuten scheint, nicht vorhanden, wohl aber zeugt die wenngleich nur einzeln vorkommende Lava für deren vormaliges Vorhandensein. Im südlichen Theile des Feuerlandes erreichen die Berge eine beträchtliche Höhe; der Sarmiento bei Port Famine ist 7000 Fuß hoch.

Noch mehr als die Bodenbeschaffenheit ist die Beschaffenheit der Luft und das Klima des Landes auf die Vegetation von ungeheurem Einfluß. Die Wärme der Atmosphäre nimmt bekanntlich auf der südlichen Halbkugel mit der Entfernung vom Äquator schneller als auf der nördlichen ab; diese Temperaturabnahme erstreckt sich nicht allein auf die nur wenig über dem Meere gelegenen Ebenen, scheint sich vielmehr auch auf die Höhentemperatur auszudehnen.

Die Grenze des ewigen Schnees steigt bei Port Famine (im 53½° der Breite) auf 3000 bis 4000 Fuß herab, während sie in Norwegen erst im 67° bis 70° eine solche Tiefe erreicht. Die Kürze des Sommers, der hier nur etwa 60 Tage dauert und dessen Wärme niemals die Sommertemperatur der gemäßigten außer den Wendekreisen gelegenen Länder der nördlichen Halbkugel erreicht, ist mit an dieser niedrigen Schneelinie Schuld. Der Sommer ist weder so heiß, noch der Winter wegen der Nähe der See so kalt, wie in den genannten Ländern. Da nun im Sommer auf den Bergen viel weniger Schnee und Eis vergeht, so sind auch hier die Gletscher viel häufiger; sie sinken an vielen Stellen in die See hinab, schleifen auch, da sie fortwährend in Bewegung sind, beständig am Gebirge und führen abgerissene Steinblöcke in die See oder mit ins Land hinein; daraus erklärt sich die Formation der erratischen Blöcke dieser Gegenden wie das häufige Vorkommen von Treibeis zum Theil mit Steinen und grünenden Pflanzen beladen.

Indem das Land ringsum vom Meere umgeben und durchschnitten, beständig stürmischen und kalten Seewinden preisgegeben ist, kann auch die Luft nur bewölkt und mit Wasserdünsten geschwängert sein; höchst selten, ja fast niemals bescheint eine helle Sonne dies Land ewigen Nebels, unaufhörlich wird es von Stürmen, Regen, Schnee und Hagel gepeitscht. Auf den Falklandsinseln kommt der Weizen nur selten zur Reife, zu Chiloë, das wie Spanien unter 42° liegt, versuchte man vergeblich feinere Früchte, als Wein, Pfirsich, Orangen u. s. w. zu ziehen; Capt. King, der im Sommer 65 Tage auf den Falklandsinseln weilte, giebt die Mitteltemperatur ihres Sommers auf 45° F. an, in der Mitte des Feuerlandes erreicht die Sommerwärme ebenfalls nur 50° F.

Die erwähnte Beschaffenheit des Bodens wie der Atmosphäre kann, wie leicht einzusehen, für das Gedeihen lebender Wesen nicht zuträglich sein. — Während die See von den verschiedensten Arten großer wie kleiner Thiere wimmelt und auch das Pflanzenreich, wenngleich nur durch schwimmende Büsche einer einzigen Alge (Fucus giganteus) vertreten ist, zeigt das Land eine große Armuth an Thieren und Pflanzen, es beschränkt sich nur auf wenige und zwar ihnen eigenthümliche Arten. Die Zahl der Individuen wie Arten der Landthiere ist gleich gering, nur wenige sind von Patagonien auf die jenseits gelegenen südlichen Inseln des Feuerlandes übergegangen. Zu diesen gehört das Guanaco (eine wilde Lamaart) und ein Hirsch, von den Fleischfressern trifft man bis zum 53° das Puma, den americanischen Löwen (Felis concolor) und einen Fuchs, der sich meist von kleinen Thieren, Mäusen u. dgl. nährt. Die vorkommenden Vögel sind meistens See- und Strandvögel, die von Fischen und Mollusken leben. Reptilien scheint man bis jetzt noch nicht gefunden zu haben.

Die Bewohner dieses Landes verdienen kaum Menschen genannt zu werden, nirgends trifft man auf dem ganzen Erdenrunde Menschenracen von größerer Wildheit; selbst

wilde Thiere sollen leichter zu zähmen sein als die Feuerländer. Ihr Aussehen ist abschreckend, Darwin vergleicht sie mit den Teufeln im Freischütz, sie sind nach ihm von riesiger Größe, ihr Gesicht ist kupferroth mit einem schwarz und rothen Querstreifen bemalt; sie kleiden sich meistens in Guanaco- oder Robbenfelle. Nur Instinct regiert sie; sie wohnen in Hütten aus Holzstangen mit Robbenfell bedeckt oder in Erdhöhlen und nähren sich von Schalthieren, Baumrinde und einem Schwamme (Cyttaria Darwini *Berkel*). Der Hunger macht sie zu Canibalen, sie leben nicht gesellig, haben kein Oberhaupt, keinen festen Wohnort und keine Art von Kunstfertigkeit, ihre einzigen Geräthe sind Bogen, Pfeil und ein hölzernes Floß. Ihre Sprache ist nur ein Gegurgel von Tönen. In dieser Weise kannte man sie vor 250 Jahren und so kennt man sie noch; man hat daraus gefolgert, daß sie für jede Bildung unzugangbar wären; hat man aber, fragt hier der Verf., auch versucht, sie zu bilden? Südamericaner und Spanier besuchten das Feuerland, um dort Gold und Silber zu finden, man täuschte sich; dann kamen für kurze Zeit Krieger dort hin, Menschen, die weder Edelmuth noch Bildung besaßen, nur für ihren Unterhalt sorgten, die Eingeborenen verjagten, sich aber keineswegs mit ihrem Unterrichte befaßten.

Nach dieser allgemeinen Skizze dieses Landes sollte man glauben, daß auch das Pflanzenreich hier schlecht bestellt sein müsse; dem ist jedoch nicht also, wohl aber ist die Vegetation ganz eigenthümlicher Art; sie giebt dem Lande einen ganz besonderen Charakter. Das eigenthümliche Klima, die gleiche Bodenbeschaffenheit und die geringe Veränderlichkeit der Temperatur in den verschiedenen Jahreszeiten bedingt auch eine nur geringe Artenzahl des Pflanzenreichs, deren Individuenzahl dagegen um so größer ist. Man findet hier meistens nur gesellig wachsende Pflanzen derselben Art, welche der Landschaft eine eigenthümliche Einförmigkeit aufdrücken. Es sind meistens baum- und strauchartige Gewächse, die wegen der Kälte und des magern Bodens nur eine geringe Höhe erreichen und meistens dicht und wild in einander verwachsene Krüppel von gleicher Höhe bilden. Von fern gleicht das Land einer mit Torfmoos oder mit Haidekraut bedeckten Ebene; sowie man aber näher kommt, erstaunt man über das Gewirre kaum 3 Fuß hoher Holzpflanzen, die so dicht in einander verschlungen sind, als wollten sie sich gegenseitig vor der Kälte und den Stürmen schützen. Das Ganze bildet eine ebene dunkelgrüne Decke, über welche die Stürme ungehindert wegstreichen. Die Pflanzen stehen so dicht, daß zwischen ihnen kaum ein anderes Gewächs aufkommen kann; nichts unterbricht daher die Einförmigkeit der Gegend, deren gleiche Höhen- und Bodenbeschaffenheit einer solchen Vegetation die Hand bieten.

Zu diesen allgemein auf dem Feuerlande verbreiteten, den Grund dicht überziehenden Gewächsen gehören vorzugsweise drei Buchenarten (Fagus antarctica, F. betuloides und F. obliqua). Diese drei Buchenarten wachsen neben, doch niemals durch einander. Man unterscheidet die Büsche von Fagus antarctica und obliqua schon von fern dadurch, daß sie ihre Blätter verlieren, während F. betuloides beständig grün bleibt. Fagus antarctica ist am allgemeinsten und weitesten verbreitet, sie geht bis 1000 Fuß unter der Schneelinie an den Gebirgen hinauf und wird dort durch einen Saum von Alpenpflanzen aufgehalten. Fagus antarctica, obschon auf den Höhen schwach und klein, erreicht an tiefer gelegenen Orten eine größere Höhe, sie liefert schwere dicke Stämme, die als Bauholz benutzt werden. Das Genus Fagus, das in der gemäßigten Zone von Europa und Nordamerica nur eine einzige Species von ungeheurer Verbreitung besitzt, hat, so viel jetzt bekannt, in den über den Wendekreis hinaus gelegenen Ländern der südlichen Halbkugel mindestens 15 Arten aufzuweisen. 4 dieser Arten wachsen auf Neuseeland, eine auf Vandiemensland; die übrigen sind sämmtlich über Südamerica von Chili bis zum Cap Horn in ungeheurer Individuenzahl verbreitet.

Die erwähnten Buchenbüsche wachsen meistens auf einem Thonschiefergrunde; sie bilden unter sich einen eigenen, dicken, lockeren, beständig feuchten moosbedeckten Boden; sie wachsen so dicht durch einander, daß es kaum möglich ist, sie zu durchdringen.

Ein anderer, doch nicht so allgemein verbreiteter Baum ist die Wintera aromatica *Murr.* s. Drimys Winteri *Forst.*, deren aromatische Rinde mit Pfeffer gemischt von den Schiffern als Gewürz benutzt wird. Die genannten Bäume sind auf dem südlichen Theile von Magelhaensland fast die einzigen; auf den Falklandsinsein giebt es keine Bäume mehr. Auf den Inseln des Feuerlandes und in der Nähe der Magelhaensstraße trifft man dagegen Busch- und Strauchgewächse, die eben so dicht wie die erwähnten Buchen durch einander wachsend, das Land mit einer grünen Decke bekleiden. Dahin gehören vorzugsweise zwei Haidearten (Pernettia mucronata und empetrifolia), die ähnlich wie unsere Vaccinumarten den Boden überziehen; zu ihnen gesellen sich 3 Berberis-Arten (B. ilicifolia, B. buxifolia und B. empetrifolia). Minder häufig verbreitet ist Desfontainia spinosa *R.* et *P.*, ein zierliches Strauchgewächs, das eine große geographische Verbreitung besitzt und vom Äquator nach Süden bis zum Staatenland hinabgeht. Über die Stellung dieses Pflanzengeschlechts war man lange uneinig, bald sollte es zu den Solaneen, bald zu den Ericeen, Gentianeen und Theophrasteen gehören, bis man sich zuletzt dahin vereinigte, es zur eigenen Familie zu erheben.

Ein nicht minder merkwürdiger dieser Gegend angehörender Strauch ist das Embothrium coccineum *Forst.*, eine Proteacee, die allein auf Magelhaensland zu Hause ist und dort diese Familie repräsentirt, während so viele derselben Familie angehörige Pflanzen sich bis in den hohen Süden des Festlandes von Afrika und Australien ausbreiten.

Zu den Strauchgewächsen gehören ferner Myrtus Nummularia *Poir.*, die von allen Reisenden auf dem Feuerlande und den Falklandsinseln gesammelt wird, Colletia discolor, eine Rhamnee, die bisher nur um Port Famine gefunden ward und dort mit Maytenus magellanicus, einer Celastrinee, zusammen wächst. Sie ward hier von Commerson zuerst entdeckt; Fusillée hatte sie indes schon früher in Chili gefunden. Cassia stipulacea und 2 Adesmia-Arten, ferner

1 Lathyrus und 2 Vicia-Arten sind die wenigen Leguminosen, die wahrscheinlich aus den gemäßigten Theilen von Chili und Peru herstammen; wie denn überhaupt diese große Familie mit der Entfernung vom Äquator sowohl an Arten- als Individuenzahl abnimmt. Eine Rosa multiflora und semperflorens, die der Verf. zwischen den erwähnten Pflanzen fand, scheint ihm ebenfalls dorthin verschleppt zu sein.

Aber nicht allein die besprochenen holzartigen Pflanzen, sondern auch verschiedene krautartige Gewächse, die sich durch dieselbe ungeheure Verbreitung und dasselbe dichte Zusammenwachsen auszeichnen, bedecken den Boden. Wo ein niedriger Moorboden vorkommt, erscheint die Astelia pumila (Melianthium pumilum *Forst.*) ein binsenartiges Gewächs, eine der allergemeinsten Pflanzen des Feuerlandes und der Falklandsinseln, die sich entweder allein oder mit Donatia fascicularis untermengt großer Strecken bemeistert. Astelia bildet eine eigene den Juncaceen sehr nahe stehende Familie, die jetzt 5 Arten zählt, von denen 2 auf den Sandwichinseln und 2 auf Neuseeland wachsen. Auf dem genannten Moorgrunde finden sich noch Binsen, mehrere nur dieser Gegend eigene Carices, 2 Sisyrinchium-Arten (S. filiforme *Gaud.* und S. laxum *L.*), welche hier die fehlende Iris unserer Moore ersetzen und 3 nur dem Magelhaensiande eigene Caltha-Arten.

Ein eigenthümliches Gras- oder Waideland scheint hier nicht vorzukommen, auch sind die Arten der Gramineen nicht zahlreich. Eine derselben zeichnet sich aber durch ihren eigenthümlichen Wuchs wie ihre Verbreitung ganz besonders aus und giebt dem Lande, das sie bedeckt, einen eigenthümlichen Charakter, das Tussakgras (Dactylis caespitosa *Forst.*), das hier die Stelle des Bambusrohrs der Tropen vertritt. Dieses Gras wächst in dichten Bündeln, ist baumartig, seine alten Stämme, so kann man füglich seine Halme nennen, entblättern sich nach unten zu, sie entspringen zu Hunderten einem dicht verflochtenen Rhizom und tragen nach oben eine große weit ausgebreitete Blattkrone von 6 bis 7 Fuß langen Blättern, in deren Dickicht häufig große Seevögel nisten. Dies in der Ferne jugendlichen Palmen gleichende Gewächs gedeiht in der Nähe des Strandes auf dem fruchtbaren Guanoboden besonders üppig. Das Tussakgras ist ein ausgezeichnetes Futtergewächs und soll, zu Heu gemacht, für Kräuterfresser sehr gedeihlich sein.

Bemerkenswerth ist endlich noch eine Flechte (Sticta endochroma *Delise*), die gleich einer bunten Decke den unfruchtbaren Boden, Steine und Berge, ja sogar dicht geschlossene, ebene und niedrige Büsche überzieht und durch ihre grüne und goldgelbe Färbung der Gegend, die sie bekleidet, einen ganz besondern Ton verleiht. Die Flechte gehört zu den größten und schönsten, sie liefert einen schön gelben Farbstoff und trägt fast zu jeder Zeit auf der Oberfläche ihres Laubes Früchte.

Die Zahl der übrigen bis jetzt bekannten zur Flora austro-magellanica gehörenden Pflanzen ist zwar noch groß, dieselben sind jedoch nicht so allgemein wie die erwähnten verbreitet. Viele zur Flora des Landes gehörige Genera und Arten sind bis jetzt noch nirgends anderswo gefunden worden; Myzodendron *Banks* et *Sol.* ist sogar ein ganz neues Geschlecht, 4 Arten dieses wahren Schmarotzers wachsen unserm Viscum gleich auf den Buchenbüschen. Auch Huanaca, Bolax und Azorella, hier einheimisch, sind 3 ganz neue Gattungen der Doldengewächse, sie sind die einzigen Umbelliferen dieses Landes. Maytenus, Colletia, Arjoona, Philesia, Rostcovia, Tetroncium, Gaimardia, Oreobolus und noch 11 andere neue Gattungen gehören zur Familie der Compositeen. Die Zahl der dem Lande eigenthümlichen Arten bekannter Genera ist noch ungleich größer; die meisten hier verbreiteten Genera kommen auch im gemäßigten Norden vor, obschon ihre hier heimischen Arten sich meistens nur auf Magelhaensland beschränken. So zählt man längs der Magelhaensstraße, im Feuer- und Staatenlande 21 nur dieser Gegend angehörige Senecio-Arten, nur eine Species (Senecio vulgaris) hat weitere Verbreitung; der Verf. glaubt, daß sie eingeführt ist. Dasselbe gilt von den Gattungen Ranunculus, Anemone, Viola, Geranium, Stellaria, Oxalis, Gnaphalium, Gentiana, Saxifraga, Plantago, Carex, Aira, Festuca u. s. w. Alle diese sind hier durch eigene Arten repräsentirt.

Trotz dieses Reichthums von eigenthümlichen Pflanzen ist die Flora von Magelhaensland dennoch eine gemischte, indem sie auch Pflanzen der Nachbarländer, namentlich in Chili, Patagonien, Peru und auf den Anden einheimische Gewächse enthält; zu diesen gehören die Gattungen Fuchsia, Loasea, Alstroemia, Calceolaria, Sarmienta, Asarca, Lapageria, Chimocarpus, Brugmansia caudida u. s. w. Auch einige europäische Genera, ja sogar Arten sind hier zu Hause; dahin gehören zunächst diejenigen, welche durch ihre allgemeine Verbreitung über den ganzen Erdball bekannt sind: als Alsine media, Sonchus oleraceus, Sagina, Poa pratensis, Sisymbrium Sophia, Anagallis arvensis, Apium graveolens u. s. w.; zu ihnen gesellen sich noch einige Wasserpflanzen, die an keinen bestimmten Wärmegrad gebunden sind, als Hippuris, Myriophyllum, Scirpus palustris, Callitriche u. s. w. Es ist schwer zu entscheiden, bemerkt der Verfasser, ob der Same dieser Pflanzen zufällig oder absichtlich durch Menschen verbreitet, ob er durch Thiere oder sonstwie verschleppt worden; vielleicht ist es eben so möglich, daß diese Pflanzen von Alters her hier einheimisch waren. Die Primula farinosa, die in den Bergthälern des nördlichen Europa wächst und die Lychnis apetula, die im hohen Norden Europas, in Lappland zu Hause ist, finden sich beide auf Magelhaensland wieder, ohne daß irgend ein Übergang, eine Verbindungslinie zwischen diesen so fernen Punkten der Erde nachzuweisen wäre. Der Verf. glaubt, daß man ihr Vorkommen vom Feuerlande nicht wohl durch eine Übertragung erklären könne.

Die Zahl der bis jetzt auf Magelhaensland bekannten Pflanzen beträgt nach einer Zählung des Verf. 316 Arten, worunter 78 monocotyledonische Gewächse; ein ähnliches Verhältniß ($^1/_4$ der Gesammtzahl), wie es in Deutschland Statt findet. Das große Übergewicht der dicotyledonischen Pflanzen würde bei dem rauhen Klima des Landes noch mehr auffallen, wenn nicht die Nähe von Chili und Peru,

wie die Nachbarschaft der Anden so viel zur Vermehrung der Flora beitrügen. Die erwähnten Pflanzenarten gehören zu 58 Familien, wovon 19 nur durch eine Species repräsentirt sind. Die Familie der Compositeen ist die reichhaltigste, sie hat 58 Arten aufzuweisen, ihr folgt die Familie der Gramineen mit 37 Arten. Das Fehlen aller den Tropen angehörigen Familien wie solcher Pflanzen, die üppigen Boden und Pflege verlangen, ist mehr als erklärlich. Man hat auf Magelhaensland keine Euphorbiaceen, Papaveraceen, Apocyneen, Asclepiadeen, Cinchonaceen, Rutaceen, ja sogar keine Coniferen gefunden.

Die Zahl der kryptogamischen Gewächse läßt sich nicht bestimmen, man hat bis jetzt 15 Farn und 2 Lycopodiaceen gefunden. Die Laub- und Lebermoose wie die Algen sind ungleich zahlreicher; sie sind von F. D. Hooker in dessen Flora antarctica beschrieben und zum Theil abgebildet worden.

Miscellen.

31. Die Tragkraft des Wassers des todten Meeres. Gegen Abend versuchten wir, ob ein Pferd und ein Affe in dem See schwimmen könnten, ohne umgedreht zu werden; das Resultat war, daß die Thiere, obwohl sie etwas auf eine Seite sanken, doch das Gleichgewicht nicht verloren. Bei anderen Versuchen kann ebenfalls das Pferd nicht durch die größere Dichtheit des Wassees auf den Rücken gedreht worden sein; das Thier mag allenfalls schwächer und gerade zu der Zeit mehr erschöpft gewesen sein. Ein muskulöser Mann schwamm ziemlich brusthoch ohne die mindeste Anstrengung. Ein Pferd, welches in die Bai geführt wurde, konnte sich schwer auf den Füßen erhalten. Zwei frische Hühnereier schwammen mit $^1/_3$ über der Wasserfläche, während sie im Wasser des Mittelmeeres untergesunken sein würden. — Das Wasser der freien See hatte eine ungemeine Tragkraft, mit Schwierigkeit nur hielt ich meine Füße unten, und wenn ich mich auf den Rücken legte, die Kniee anzog und mit den Händen umfaßte, so rollte ich sogleich herum. Das Wasser des atlantischen Meeres verhielt sich rücksichtlich der Dichtheit zu dem todten Meere wie 1,02 zu 1,13. Das letzte enthielt $^1/_{11}$, das des atlantischen Meeres $^1/_6$ und das destillirte Wasser $^3/_{11}$ seines Gewichts an Salz. Unsere Boote gingen mit derselben Ladung im todten Meere 1 Zoll weniger tief als auf dem Jordan. (*Lynch*, Expedition to the dead Sea and the Jordan.)

35. Über die Theecultur in Indien, welche der Dr. Royle bekanntlich begründet hat, befindet sich in dem Bot. Journ. von London, Mai 1848, ein Bericht, aus dem wir über den jetzigen Standpunkt berichten, daß die Culturversuche im nördlichen Indien in dem Garten von Saharunpur fortgesetzt werden. Hr. S. Ball, der Verf., hat 2 Sorten, schwarzen und grünen Thee gesehen, welche zu Kamaon in dem nördlichen Theile Indiens gebaut und präparirt waren. Diese Theesorten ließen in Betreff des Parfüms und Geschmacks etwas zu wünschen, jedoch waren sie vortrefflich und hatten (besonders der Hyson) großen Absatz nach Indien nnd England. Dieser Thee war von den mittäglichen Sorten genommen, welche selbst in China weit schlechter sind als die nördlichen. Auf Empfehlung des Lord Hardinge ist zu neuen Versuchen die Summe von 10,000 Pf. St. von der indischen Compagnie gegeben worden. Aus der Beschreibung des Hrn. Ball geht hervor, daß die Chinesen den grünen Thee durch die besondere Art des Trocknens erzielen (vergl. No. 11 S. 166 dieses Bds. d. Not.), wodurch sie die hauptsächlichsten Eigenschaften der Pflanze mehr conserviren; der grüne Thee ist mehr adstringirend, hat einen eigenthümlichen bittern Mandelgeschmack nnd giebt einen blasseren und mehr gelben Aufguß. Dagegen verdankt der schwarze Thee seine milden Qualitäten einer Art von Gährung, welcher man die Blätter nnterwirft. Auch Hr. Ball versichert, daß alle Theesorten von einer und derselben Pflanze herkommen.

36. Eine große Masse von atmosphärischem Eis. Auf einem Pachthofe Balvullich in Schottland fiel am 6. August d. J. nach einem der lautesten Donnerschläge, welche jemals dort gehört worden sind, eine große unregelmäßig gestaltete Masse von 20 Fuß Umfang nahe bei dem Pachthause nieder. Sie war von schönem krystallinischem Aussehen, fast ganz durchsichtig, mit Ausnahme einer kleinen Partie, welche aus zusammenhängenden Hagelkörnern bestand. Die Masse bestand hauptsächlich aus kleinen diamantförmigen Vierecken von 1—3 Zoll Größe, alle fest zusammengefroren. Ein Glück war es, daß sie nicht auf das Haus gefallen war, welches sie unzweifelhaft eingeschlagen hätte, wobei dann wahrscheinlich einige der Bewohner umgekommen wären. (The Edinb. New Phil. Journ. 94. 1849.)

Heilkunde.

(XXV.) Ergotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen.

Von Hrn. J. Bonjean zu Chambéry.

Es ist in jetziger Zeit starke Nachfrage nach Ergotine für die Feldhospitäler, da sie sich nicht nur als blutstillendes Mittel höchst wirksam zeigt, sondern die damit behandelten Wunden auch sehr schnell vernarben, indem sie der Entzündung und Eiterung im hohen Grade vorbeugt.

Ich will zuvörderst die Hauptumstände anzeigen, unter denen die Ergotine mit Nutzen angewendet werden kann, dann ihre Anwendungsart beschreiben und zuletzt noch einige practische Bemerkungen über deren innerlichen Gebrauch mittheilen.

1) Umstände, unter welchen die Ergotine mit Nutzen angewandt werden kann.

Die Ergotine ist nicht nur in dem Augenblicke, wo die Verwundung geschehen ist, anwendbar, sondern die Wunden können auch in späteren Stadien mit großem Nutzen damit behandelt werden. Bei einer großen Operation, z. B. der Amputation eines Schenkels, wird der Chirurg sich in der Regel an das Unterbinden der Arterien halten: allein die Fälle, wo dies nicht angeht, sind gar nicht selten, und in diesen ist die Ergotine von unschätzbarem Werthe, indem sie alle Vortheile der Ligatur ohne deren Nachtheile gewährt. Hier einige Beispiele.

1) Wenn es, um eine gefährliche Blutung zu stillen, nöthig wird, die Lefzen einer mit großer Mühe bis zu einem

gewissen Grade von Vernarbung gebrachten Wunde in ihrer Lage zu stören.

2) Wenn eine große Prädisposition zu sphacelus vorhanden ist und man in Folge des Unterbindens das Entstehen von Gangrän mit Bestimmtheit vorher sehen kann.

3) Wenn die Gefäße, aus denen die Blutung Statt findet, in entzündeten und erweichten Geweben liegen.

4) Wenn das Blut in einem reichlichen Strome aus kleinen Arterien fließt, deren Mündungen und Caliber sich nicht ermitteln lassen.

5) Wenn die Blutung von dem Abfallen eines Schorfs, entweder in Folge von Gangrän oder von Schußwunden ꝛc. herrührt.

In diesen schwierigen Fällen ist die Anwendung der Ergotine um so vortheilhafter, da man mit der Compression oft nicht ausreicht, die überdies stets sehr schmerzhaft, ermüdend und dem Fortgang der Vernarbung hinderlich ist, wenn sie auch nicht immer stellenweise Gangrän erzeugt. Das Unterbinden führt übrigens stets den Nachtheil herbei, daß die Arterie für immer obliterirt und dadurch das Organ, welches sie versorgt, des gehörigen Blutzuflusses beraubt. Die Ergotine dagegen versetzt die verletzte Arterie in einen solchen Zustand, daß die Vernarbung der Wunde erfolgen kann, ohne daß das Gefäß sich schließt.

Diese wichtige Thatsache habe ich durch Versuche an lebenden Thieren (Hunden und Pferden) dargethan und die Beobachtungen geschickter Ärzte haben dieselbe bestätigt. (Vgl. Comptes rendus de l'Ac. de Sc. 7. Juill. 1845, 16. Mars, 27. Avr., 22. Juin, 6. et 19. Juill. 1846, 22. Mars, 17. Avr. et 25. Oct. 1847.) Hr. Flourens hat diese meine Beobachtung, daß sich die Blutung aus den Arterien durch Ergotine stillen läßt, ohne daß sie obliteriren, als höchst wichtig erkannt, und eine Commission der königl. medicinisch-chirurgischen Akademie zu Turin, welche die Sache untersucht hat, schließt ihren Bericht folgendermaßen: „Die Ergotine ist ein blutstillendes Mittel, welches die Blutungen selbst aus starken Arterien hemmt, ohne diese zu obliteriren." Unter den Beobachtungen, welche diesen Ausspruch bestätigen, will ich hier nur zwei hervorheben. Die erste bezieht sich auf ein junges Mädchen, welches auf dem Rücken des Fußes und am Unterschenkel mit Gangrän behaftet war. Nach dem Abfallen des Schorfes traten starke Blutungen ein, die sich weder durch Compression, noch durch Unterbinden stillen ließen. „Mit 10grädiger Ergotineauflösung befeuchtete Scharpiemeißel, sagt Hr. Pétrequin, thaten hier sehr gute Dienste. Sie erheischten nur eine mäßige Compression und waren der Vernarbung ungemein förderlich." Die zweite Beobachtung betrifft einen Brigadier bei den africanischen Spahis, Namens Combette, welchem durch einen Schuß ein großer Theil des linken Unter- und Oberkiefers, sowie des Marillarknochens weggerissen worden war. Die arterielle und venöse Blutung ließ sich auf keine Weise stillen. „Das kalte Wasser, sagt Dr. Bonnet, ward als unzureichend befunden. Die Compression erhitzte den Kopf und vermehrte dadurch den Andrang des Blutes. Das Unterbinden war unthunlich geworden. In dieser Verlegenheit fiel mir die Ergotine des Hrn. Bonjean bei. Ich ließ also 10 Gramm in 100 Theilen Wasser auflösen und spritzte die Solution in die bei ihrer Mitte klaffende Wunde ein, die ich dann mit einer, mit derselben Auflösung befeuchteten Compresse bedeckte, welche einen Tag lang allstündlich erneuert ward. Der Erfolg war höchst befriedigend. Die Blutung stand alsbald, und erneuerte sich nicht wieder; die Vernarbung machte schnelle Fortschritte und war nach 14 Tagen vollständig. Dieses günstige Resultat hätte sich nicht erreichen lassen, wenn man zur Stillung der Hämorrhagie die Wundlefzen in ihrer Lage hätte stören müssen."

Ein anderer, erst neuerlich vorgekommener Fall trug sich zu Chambéry selbst zu. Hr. Feige, Unterlieutenant in der Brigade von Savoyen, erhielt im letztverflossenen Mai bei Somma-Campagna einen Schuß in die linke Hand, welcher bald darauf die Amputation des Vorarmes nöthig machte. Über 6 Monate waren verstrichen und aller Arten von Behandlung ungeachtet, wollte die Wunde nicht vernarben. Übrigens hatte der Kranke gewaltige Schmerzen auszustehen. Als er nach Savoyen zurückgekehrt war, wandte man dort die Ergotine an, indem man die Wunde und den Stumpf mit Compressen belegte, die mit einer Auflösung jener Substanz befeuchtet waren. Man erneuerte den Verband anfangs alle zwei Tage, dann, als die Heilung Fortschritte machte, alle 3—4 Tage. Nachdem diese Behandlung einen Monat lang fortgesetzt worden, war die Vernarbung vollständig und alle Entzündung gewichen, so daß dieser brave Offizier wieder in Dienst treten konnte und auch seitdem wenig Schmerzen an dem verletzten Gliede verspürt hat.

Übrigens ist auch die Ergotine kein ganz untrügliches Mittel; allein überall, wo eine rationelle Indication desselben vorliegt, sollte man es, bei so schönen Erfolgen, schnell probiren, während sich so viele Chirurgen an ihren alten Schlendrian halten und gegen jedes neue Verfahren schon im Voraus eingenommen sind.

2) Über die Art und Weise, wie die Ergotine bei Verwundungen anzuwenden ist.

Man löst die Ergotine gewöhnlich in dem fünf- bis sechsfachen Gewichte an Wasser auf, während man bei gefährlichen Blutungen nur das drei- bis vierfache Gewicht an Wasser nimmt. Diese Auflösung dient zum Tränken der Scharpie, welche man auf die vorher abgetrocknete Wunde legt, woselbst man sie mittels der Finger leicht andrückt, bis das Blut eine Zeit lang aufgehört hat zu fließen. Diese Zeit richtet sich nach der Beschaffenheit der Wunde. Wenn das Übel bedenklich ist, wenn die Hämorrhagie von der Verletzung irgend eines bedeutenden Gefäßes herrührt, so wird die bereits auf die Wunde gelegte Scharpie von Zeit zu Zeit mit der concentrirten Auflösung befeuchtet, um die Ergotine zu ersetzen, welche gleich nach der Auflegung des Scharpieneißels oder Pfropfs durch die Blutung weggeführt worden ist; so daß die Wundlefzen mit der ihre Vernarbung befördernden Flüssigkeit wieder in unmittelbare Berührung kommen. Der auf die Scharpie ausgeübte Druck muß stark genug sein, um das Ausfließen

des Blutes durchaus zu verhindern; jedoch nicht so stark, daß die Circulation in dem kranken Gefäße verhindert wird. Wenn der Scharpiepfropf, nachdem er eine Zeit lang nicht benetzt worden, anfängt trocken zu werden, und man, ohne die Rückkehr der Blutung zu veranlassen, den Druck allmälig hat vermindern, ja zuletzt, wenn auch nur auf einen Augenblick, ganz hat beseitigen können, so läßt sich annehmen, daß das verstopfende coagulum sich gebildet habe. Dann unterhält man den Druck mit der einen Hand, und indem man alle mögliche Vorsicht anwendet, um die Wunde durchaus nicht zu erschüttern, bedeckt man die erste Scharpie mit einem anderen Bausch derselben Art, der ebenfalls mit Ergotine getränkt ist, und befestigt alles mit einem leinenen Heftpflasterstreifen, welchen man, je nach den Umständen, nach 2, 3 oder 4 Tagen wieder abnehmen kann. Alsdann wird die Wunde wie gewöhnlich verbunden. Die Gefäße vernarben auf diese Weise ohne Obliteration oder Veränderung ihres Calibers (?) und es tritt fast keine Entzündung und Eiterung ein.

3) Innerlicher Gebrauch der Ergotine. Krankheiten, für die sie paßt. Bedingungen des Erfolgs. Verschiedene Recepte. Anwendungsart.

In therapeutischer Beziehung hat man die Ergotine in verschiedenen Absichten verschrieben, welche man in fünf Hauptordnungen eintheilen kann; man verordnet sie nämlich:

1) Als specifisches Erregungsmittel der Contractionen des uterus.

2) Als Reizmittel des Muskelsystems im allgemeinen.

3) Zur Stillung der Hämorrhagien und gewisser Ausflüsse.

4) Als zertheilendes Mittel bei Congestion im uterus.

5) Als Reizmittel des Nervensystems.

Da das Mutterkorn, wie ich nachgewiesen, zwei sehr verschiedene wirksame Bestandtheile enthält, von denen das eine, ein energisches und gefährliches Gift, in einem fixen Öle besteht, welches sich allein in Schwefeläther auflösen läßt und welches in gehörigen Gaben bei Thieren ganz die nämlichen Vergiftungssymptome hervorruft, wie das Mutterkorn selbst, so sieht man, daß dieser Bestandtheil lediglich als Mittel der 5. Ordnung wirken kann, indem es speciell auf das Gehirn und Rückenmark einwirkt. Die den ersten vier Ordnungen angehörigen Eigenschaften rühren lediglich von der Ergotine her, und die Reinheit der letztern ist eine wesentliche Bedingung des Erfolgs. Viele Pharmaceuten begnügen sich damit, einen bloßen Mutterkornextract statt der Ergotine zu liefern; allein dieser wirkt nicht nur sehr unvollkommen blutstillend, sondern verursacht auch Schwindel, Erbrechen, vorübergehende Schwächung der Sehkraft und andere ähnliche Nervenleiden, was eben daher rührt, daß dieses Extract mehr oder weniger von dem Gifte des Mutterkorns enthält. Die reine Ergotine dagegen ist dieses Giftes gänzlich beraubt und kann ohne alle Gefahr in beträchtlichen Dosen genommen werden.

Die reine Ergotine hat als festes Extract eine dunkelbraune Farbe, die jedoch, wenn man von der Masse dünne Schichten abschneidet, bei durchfallendem Lichte blutroth erscheint. Sie riecht angenehm, wie gebratenes Fleisch und schmeckt etwas scharf und bitter, wie verdorbenes Getraide. In kaltem Wasser löst sie sich gänzlich auf, und die klare, durchsichtige, schönrothe Auflösung darf, mit Äther behandelt, weder Öl noch Wachs abgeben. Die Ärzte müssen sich daher durchaus davon überzeugen, daß sie reine Ergotine und kein bloßes Mutterkornextract erhalten. Ich hafte für die Reinheit derjenigen, welche unter dem Namen der ergotine de Bonjean in mit der Etiquette meiner Officin versehenen Büchschen in den Handel kommt.

Die Ergotine kann bekanntlich als Trank, als Pille und als Syrup, in der Dosis von 25—50 Centigrammen (5—10 Gran) täglich, ja in manchen Fällen in noch stärkeren Gaben verordnet werden. Ich will hier an folgende drei Recepte erinnern.

1) Trank. Ergotine	1	Grm. 30	Centigr.	(24 Gran).
Destillirtes Wasser	96	„ —	„	(3 Unzen).
Orangenblüthensyrup	32	„ —	„	(1 Unze).
2) Pillen. Ergotine	4	„ —	„	(72 Gran).
Gepülverte Lakritze				q. s.

Daraus werden 36 Pillen bereitet, die man nöthigenfalls versilbern kann.

3) Syrup. Ergotine	8	Grm. 80	Centigr.	(160 Gran).
Orangenblüthenwasser	64	„ —	„	(2 Unzen).
Einfacher Syrup	500	„ —	„	(1 Pfund).

Man löst die Ergotine in dem Orangenblüthenwasser auf und setzt die Solution dem kochenden Syrup zu.

Dieser Syrup enthält auf die Unze 50 Centigramm (10 Gran) Ergotine, schmeckt angenehm und hält sich lange. Man wendet ihn vorzugsweise an, wenn die Ergotine lange fortgebraucht werden soll.

Der Trank verdirbt leicht, und man bereitet ihn nur zum sofortigen Gebrauche. Allein da er schneller wirkt als der Syrup und die Pillen, so verdient er in dringenden Fällen den Vorzug. Zur Stillung einer gewöhnlichen Blutung reicht der Ergotinetrank hin; allein heftige Hämorrhagien, wie sie nach Niederkunften, namentlich frühzeitigen, vorkommen, verlangen einen mit 4—8 Gramm (1—2 Quent) Ergotine bereiteten Trank, der mit kurzen Zwischenzeiten eßlöffelweise gereicht wird, bis die Blutung zum Stehen gebracht ist. Bei sehr drohender Lebensgefahr hat man auch Einspritzungen mit folgender Solution vorzunehmen, oder Scharpiepfröpfe mit der letzteren zu benetzen und einzuführen.

Nimm: Ergotine	4	Gramm	(72 Gran).
Brunnenwasser	125—256	„	(4—8 Unzen).

In allen Fällen muß der Gebrauch der Ergotine fortgesetzt werden, bis alle krankhaften Symptome verschwunden sind; ja, um Rückfällen vorzubeugen, ist es sogar rathsam, noch einige Zeit länger damit fortzufahren.

Wenn sich auch durch die Ergotine verschiedene Krankheiten behandeln lassen, so wirkt sie doch gegen Blutungen ganz vorzüglich schnell und sicher. Metrorrhagien aller Art, Nasenbluten, Blutspucken, Blutbrechen, Blutharnen, Blutentleerungen aus dem After ꝛc. lassen sich durch dieses Mittel in unglaublich kurzer Zeit hemmen. Hartnäckiger Samen-

fluß, sowie chronische und acute Bronchenentzündung gehören, nach den in den Hospitälern zu Turin und Chambéry gesammelten Erfahrungen, ebenfalls zu den Leiden, gegen welche sich die Ergotine sehr wirksam zeigt.

Dem Dr. Arnal zu Paris zufolge leistet die Ergotine auch gegen hartnäckige Krankheiten des uterus sehr gute Dienste. In vielen Fällen dieser Art, sagt Dr. A. *), ist dieses Mittel das einzige wirksame, das wir kennen. Unter manchen Umständen verband Dr. Arnal diese Ergotine mit anderen Arzneistoffen, woran ich hier zum Vortheil der ärztlichen Praxis erinnern zu müssen glaube. So wandte er z. B. bei Congestion (der Gebärmutter?), begleitet von aphthösem und diphtherischem Ausschlage auf der Schleimhaut der Mutterscheide, ein leichtes Ätzen, entweder mit Salzsäure oder mit concentrirten Auflösungen von salpetersaurem Silber, ferner Einspritzungen von Borarauflösungen ꝛc. an. In Fällen von flechtenartiger Ulceration, sowie bei Complicationen mit chronischem eczema an den Schamlefzen, hat er folgende Pillen mit Nutzen verordnet.

Nimm: Ergotine . . 10—30 Centigr. (2—6 Gran).
Schwefeliodur . 5—20 „ (1—4 „).
Dulcamarasyrup . . . . . q. s.

zu einer oder zwei Pillen, die einen oder mehrere Monate hinter einander, je nachdem die Fortdauer des Leidens es erheischt, täglich genommen werden.

Wenn die Congestion im uterus, von welcher Art sie auch sei, mehr oder weniger heftige Schmerzen in den Lenden, dem Becken, den Weichen, Schenkeln ꝛc. veranlaßt, so fügt Dr. Arnal jeder Ergotinepille 2—5 Centigramm (½—1 Gran) Hyoscyamusextract hinzu. Die cicuta thut, nach folgendem Recepte, dieselben Dienste.

Nimm: Ergotine . . 10—30 Centigr. (2—6 Gran).
Extr. cicutae . 5—20 „ (1—4 „).

Zu einer oder mehreren Pillen, täglich zu nehmen.

Sind die Geschlechtsorgane überreizt, so wendet man statt des Schierlings Kampfer an.

Bei chlorotischen, lymphatischen, durch Blutverluste erschöpften Frauen verbindet Dr. Arnal die Ergotine mit Eiseniodur in folgenden Verhältnissen.

Nimm: Ergotine . . 10—30 Centigr. (2—6 Gran).
Eiseniodur . . 5—20 „ (1—4 „).

Zu einer oder mehreren Pillen, halb des Morgens und halb des Abends zu nehmen.

Das Eiseniodur wird von manchen Patientinnen nicht lange oder nur in sehr geringen Dosen vertragen. In diesen Fällen vermindert man die Gaben oder setzt den Gebrauch der Pillen von Zeit zu Zeit aus. (Gazette médicale de Paris, Nr. 43, 27. Oct.)

*) S. Traitement de quelques affections de la Matrice à l'aide de l'Ergotine, 1843. S. auch Dictionnaire de Medecine, T. 28, p. 289.

Miscellen.

(25) Von der Durchschneidung der Arterien zwischen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien und aneurysma hat Hr. Sédillot der Pariser Akademie der Wissenschaften in deren Sitzung vom 29. Octbr. eine Arbeit vorgelegt, welche die Vorzüge des Celsusschen Verfahrens darzulegen sucht. — Die Hauptresultate dieser Arbeit fassen sich in folgende Sätze zusammenfassen: — 1) Die Celsussche Methode, obgleich sie für die älteste gelten muß, gründet sich offenbar auf die sichersten Erfahrungen und ist noch jetzt die empfehlenswertheste von allen. — 2) Dieselbe ist zwar nie ganz außer Gebrauch gekommen; allein es gab eine Zeit, wo sie die einzige übliche war und sie ist nur von solchen Chirurgen verdrängt worden, die für ein neueres Verfahren blind eingenommen waren. — 3) Celsus hat bereits die Hauptvorzüge seiner Methode klar dargelegt, welche in der Zurückziehung, leichtern Obliteration und vollständigern Verwachsung der Gefäße mit den benachbarten Geweben bestehen. — Später hat man gegen dieselbe mancherlei eingewendet; allein ich glaube nachgewiesen zu haben, daß diese Einwürfe unhaltbar seien. — 5) Unsere Versuche haben dargethan, daß die Zurückziehbarkeit der quer durchschnittenen Arterien ungemein stark ist und daß die Folgen dieser Eigenschaft sind: die Verdickung der Wandungen, die Verminderung des innern Caliberes und das Zurückweichen des Gefäßes in seine Scheide; das Anschließen der Ligaturstelle an die gesunden Gewebe; geringere Gefahr der Hämorrhagien in Folge unvollkommner Adhärenzen und schwärender Stellen. — 6) Wir haben nachgewiesen, daß, wenn man die Ligaturen mit gewöhnlichen gewichsten Fäden in gehöriger Weise ausführt, primäre Hämorrhagien nicht vorkommen können. — 7) Wir haben gezeigt, daß secundäre Blutungen seltener eintreten und sich weit leichter beseitigen lassen. — 8) Alle bei diesen Untersuchungen dargelegten theoretischen Ansichten sind durch die Thatsachen vollständig bestätigt worden und so ist die Theorie durch die Erfahrung durchaus fest gestellt. (Gaz. méd. de Paris, No. 44, 3. Nov.)

Nekrolog. — Dr. John Reid, ein ausgezeichneter Physiolog, Prof. an der University of St. Andrew's in Schottland, ist gestorben; er hat noch im vorigen Jahre einen starken Band sehr interessanter „Physiological anatomical and pathological Researches" herausgegeben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Dr. Ch. Robin, Du microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie, suivi d'une classification des sciences fondamentales, de celles de la biologie et de l'anatomie en particulier. Avec 4 pl. et 123 figures intercalées dans le texte. In 8°. Paris, J. B. Baillière. 7 fr.

M. Langenbeck, klinische Beiträge aus dem Gebiete der Chirurgie und Ophthalmologie. gr. 8°. 1½ Thlr. Dietrich in Göttingen 1849.

Flügel, Relation über den Gesundheitsdienst bei der eidgenössischen Armee während dem Sonderbundfeldzuge im Oct. und Nov. 1847 ꝛc. gr. 8° Im Comm. Geh. ⅚ Thlr. Berlin 1849.

Druck und Verlag der Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. A. Froriep zu Weimar.

No. 234. (Nr. 14. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Trécul, über die Entstehung der Adventivknospen. — Miscellen. Barral, über den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen Stickstoffes. Pouchet, über die Anatomie der kalkführenden Bläschen der Mollusken. — Heilkunde. Betz, Untersuchung des Plattfußsleletes. — Betz, Greecknochen im rechten musc. soleus. — Malfonneuve, varicöse Anschwellung der Arterien an der Oberfläche des cranium. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis und interna. Hämorrhagie. Störungen in den Functionen des Gehirnes. Tod. Leichenöffnung. — de Conseron, ein neuer Fall von Tödtung durch Chlocoform. — Miscellen. Pasquier, Chloroform in der Militärpraxis. Latte, Sicherstellung vor der Gefahr des Verbrennens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Über die Entstehung der Adventivknospen.

Von Auguste Trécul.

Mit der Entwickelungsgeschichte von Nuphar luteum beschäftigt, beobachtete der Verf. zuerst das Entstehen der Adventivwurzeln; er sah wie dieselben, nicht wie Mirbel annimmt, vom Gefäßsysteme des Stammes isolirt entstehen und erst später ihre Gefäßbündel mit denen des Stammes vereinigen, vielmehr immer den Knospen und Blättern gleich als kleine zellige mit dem Gefäßsystem verbundene Wärzchen hervortreten; ihre ersten Gefäße sind mit denen des Stammes verbunden, sie richten sich gegen die Spitze der anfangs nur aus Zellen bestehenden Wurzelanlagen. Der Verf. konnte demnach die Gefäßbündel der Knospen und Blätter nicht wie Dupetit-Thouars und Gaudichaud mit Wurzeln vergleichen, die durch den Stamm nach abwärts ziehen. Außer Nuphar überzeugte er sich noch bei 20 Pflanzen aus verschiedenen Hauptgruppen von der Richtigkeit seiner ersten Untersuchung. Das Studium der Adventivwurzeln führte den Verf. zu den Adventivknospen hinüber, deren Entwickelungsgeschichte ihm für die Entscheidung der streitigen Frage am geeignetsten schien. Wir entnehmen seine Arbeit dem Novemberhefte der Annales des sciences von 1847.

Die Adventivknospen entwickeln sich sowohl aus Blättern als am Stamme, ebenso auch aus den Wurzeln; die Adventivknospen der Wurzeln schienen dem Verf. für die Untersuchung besonders geeignet zu sein.

Der Verf. stellt sich 3 Fragen:

1) Entsteht zuerst der Stammtheil oder der Wurzeltheil der Adventivknospe?

2) Entstehen die ersten Gefäße in den Blättern und steigen sie in den Steckling (bouture) hinab?

3) Wie sind die ersten Gefäße beschaffen?

Der Verf. wählte für seine Versuche Pflanzen, die leicht Adventivknospen treiben und überdies weit verbreitet sind und hofft deshalb auf eine baldige Bestätigung seiner Beobachtungen durch andere Forscher.

Eine der interessantesten Pflanzen scheint ihm für diesen Zweck Paulownia imperialis, wo jedes Stückchen der zerhackten Wurzel ein neues Individuum erzeugen soll, zu sein; er pflanzte Stückchen von der Wurzel dieser Pflanze in einen Topf mit Moorerde und setzte ihn bei angemessener Feuchtigkeit der Temperatur eines Warmhauses aus. Nach zwölf Tagen bemerkte der Verf. an der Rindenoberfläche seiner Stecklinge kleine Erhebungen, bei sorgfältiger Untersuchung überzeugte er sich, daß diese Erhebungen vorzugsweise die Basis abortirter Wurzelhaare, die beim Zerschneiden des Pflanzentheils verletzt wurden, umgaben und durch übermäßige Entwickelung des inneren Rindenzellgewebes an diesem Punkte entstanden waren; der obere Theil der Rinde mußte dadurch gehoben werden. Diese neue Zellbildung unter der äußeren Rinde scheint dem Verf. durch ein Größerwerden der vorhandenen Zellen und eine Vermehrung derselben durch Theilung veranlaßt zu sein; dies zeigte sich da, wo sich durch rasche Entwickelung die innere Rindenpartie von der äußeren abgelöst hatte, am freien Saume der ersteren am deutlichsten; die frei liegende Seite dieser Zellen dehnte sich aus, verlängerte sich in horizontaler Richtung und theilte sich darauf, die neu entstandenen Zellen vermehrten sich auf dieselbe Weise, bis die entstandene Lücke ausgefüllt war.

Sobald diese Zellenmasse eine bestimmte Entwickelung erreicht hat, bilden sich in ihrem Inneren kleine cylindrische Körper aus äußerst zartem transparentem Gewebe bestehend, deren Basis sich im Cambium (couche génératrice) verliert, deren entgegengesetztes Ende jedoch frei zu sein scheint. Diese

kleinen anfangs mit abgerundeter Spitze endigenden Körper haben ganz das Ansehen der werdenden Adventivwurzeln; diese Ähnlichkeit vermehrt sich noch, sowie die Gefäßbündel, welche das Körperchen umgeben, hervortreten, indem auch sie nur netzförmige Gefäße enthalten.

Während nun in der Rindenschicht diese Zellbildung vor sich geht, treten an den entsprechenden Punkten des Cambium (couche génératrice), insbesondere unterhalb der Erhebungen sehr zarte Gefäße aus kleinen, länglichen, netzförmig verdickten Zellen bestehend, auf. Einige dieser kleinen Gefäße verlaufen zum Holzkörper der Knospe, während andere an der Basis des kleinen cylindrischen Zellenkörpers umbiegen, in selbigen hineintreten und ihn der Länge nach durchlaufen. Zu dieser Zeit ist noch keine Spur von Blättern vorhanden, die Spitze des jungen Organes ist vollständig abgerundet; bald entsteht indes an dieser Spitze eine kleine Vertiefung, die, indem sich die Ränder immer mehr erheben, allmälig tiefer wird. Diese hervortretenden Ränder sind die ersten Blattanfänge. Noch sind die Gefäße weit von den Blattrudimenten entfernt; mit der Entwickelung der letzteren entwickeln sich auch die Gefäße und bald sieht man das junge Blatt von Gefäßen durchzogen. Zwischen den erwähnten zuerst entstandenen Blättern erhebt sich darauf die Spitze der Knospe, bildet neue Erhebungen, die wiederum zu Blättern werden; sind diese bis zu einer bestimmten Entwickelungsstufe gekommen, so treten wieder neue hervor, u. s. w.

Vor dem Erscheinen der Blätter war in der jungen Knospe kein Mark vorhanden, die Gefäße waren ohne bestimmte Ordnung zu einem einzigen Bündel von verschiedenem Umfange vereinigt, das von der Basis bis zur Spitze der jungen Knospe verlief. Nach dem Auftreten der Blätter theilten sich die Gefäße, um in die betreffenden Organe einzugehen, in verschiedene Bündel; diese traten aus einander und der mit Zellgewebe erfüllte sie jetzt trennende Raum ward zum Marke; erst zu dieser Zeit entstanden Spiralgefäße, während bis dahin nur netzförmig verdickte Gefäßzellen vorhanden waren.

Betrachtet man eine junge Knospe der Paulownia nach dem Auftreten der ersten Blätter, so bemerkt man eine recht eigentliche Terminalknospe mit einer Rinde und einem vom Gefäßringe umschlossenen Marke, der Gefäßring verengert sich nach unten zum markiosen Primitivgefäßbündel, welches der Verf., da dieser Theil der Knospe im Baue einer Wurzel entspricht, Wurzelgefäßbündel nennen möchte. Da nun der untere Theil der Knospe mit seinem einfachen aus netzförmigen Zellen bestehenden Gefäßbündel zuerst entsteht und erst später aus dem oberen Ende der Knospe die ersten Blätter und deren Gefäße hervorgehen, so darf man nicht mehr annehmen, daß die Gefäße als wurzelartige Verlängerungen der Blätter zwischen Holz und Rinde hinabwachsen. Sämmtliche Pflanzen, welche der Vers. in dieser Beziehung untersuchen konnte, gewährten ihm ganz dasselbe Resultat.

An den Wurzelstöcken von Tecoma radicans treten die Knospen an allen Theilen des Stecklinges, vorzugsweise aber in der Nähe abortirter oder mechanisch zerstörter Wurzeln hervor; häufig erscheinen sie auf der Basis der nicht zur Entwickelung gekommenen Wurzel. Nach der Art ihres Auftretens war die anfängliche Entwickelung etwas verschieden; bei denjenigen Knospen, die an unbestimmten Stellen oder in der Nähe der Wurzeln hervortreten, entstand zuerst eine ähnliche Zellenanhäufung wie bei Paulownia, die wie ein kleines schlauchartiges Knäul am Cambium mit dem Gefäßsysteme des Stecklings zusammenhing. Unterhalb dieses Körperrudiments waren auch hier schon zu dieser Zeit in der Cambiumschicht netzförmig verdickte Gefäße vorhanden; dagegen sah man erst, wenn an der Spitze der jungen Knospe die ersten Blätter erscheinen, netzförmige Gefäßzellen sich der Knospenspitze zuwenden. Diese Gefäße verlängern sich mit dem Wachsthume der Knospe, indem sich an ihrer Spitze fortgesetzt Zellen netzförmig verdicken und so das Gefäßbündel verlängern, das endlich ins Blatt selbst eintritt. Diese Gefäße theilen die Zellenmasse der jungen Knospe in zwei concentrische Theile, in einen centralen Theil, das Mark, und einen peripherischen, das Cambium und die Rinde. Die bis dahin von der Rinde des Stecklings überdeckten Knospen treten bis jetzt hervor und entfalten ihre Blätter nach außen. Wenn eine Knospe da auftritt, wo eine Wurzelfaser abortirt ist, so zeigt sich das Gewebe der Rindenschicht meistens bis zum Holzkörper der Wurzel, ja bis in dessen Inneres zerstört; in diesem Falle füllt sich, wenn eine solche Wurzel als Steckling benutzt wird, die entstandene Höhle mit neuem Zellgewebe, das sich zu einer besonders kräftigen Knospe entwickelt, deren Basis im Innern des Holzkörpers und nicht wie bei der normalen Entwickelung, an seiner Oberfläche entspringt; griff die Zerstörung nicht bis zum Holzringe der Wurzel um sich, so entwickelt sich die neue Knospe aus der Basis der untergegangenen Wurzelfaser.

In einem Falle wie dem letzteren sah der Verf. die vom Holzringe der Wurzel zur Knospe abgehenden Gefäße sowohl von unten als von oben kommen. Längsschnitte sowie schief geführte Schnitte zeigten ihm, daß sie von allen Seiten der Knospe zueilten, während bei normalen Adventivknospen die Gefäße, nur von unten kommend, in die Knospe treten. Der Verf. schließt hieraus, daß die Gefäßbündel der Adventivwurzel, die einen solchen Ursprung haben, hier erhalten wurden und sich fortbildeten, um in die Knospe, welche statt der untergegangenen Wurzelfaser erschienen war, einzutreten.

Die Wurzeln von Ailanthus glandulosa können, als Stecklinge behandelt, an drei verschiedenen Punkten Knospen entwickeln, 1) aus dem inneren Theile der Rinde in der oben beschriebenen Weise, 2) aus dem äußeren Theile der Rinde und 3) auf der Querschnittfläche des Stecklings rund um den Holzring; dieser letzte Fall kommt auch bei Maclura aurantiaca vor.

Im ersten Falle ist die Bildung ganz wie bei Paulownia; es bilden sich im Contact mit dem Cambium Anhäufungen undurchsichtigen Zellgewebes, aus deren Innerem durchsichtige, reihenartig angeordnete Zellen durchscheinen, welche in der Richtung des Cambiums, mit dem sie zusammenhängen, verlaufen. Diese transparenten Zellen verlieren

sich in das sie umgebende opake Rindengewebe; aus beiden entsteht eine cylindrische Masse, die sich entweder an ihrer Spitze oder an ihrer Basis oder nach rechts oder links vergrößert. Währenddem entwickeln sich am Cambium und zwar an der Seite des vorjährigen Holzringes nur kleine netzförmig verdickte Gefäßzellen, von denen einige eine bestimmte Strecke mit der Holzschicht verlaufen, während andere von der verticalen Richtung abweichen, einen mehr oder weniger horizontalen Verlauf annehmen, in den durchscheinenden Theil der jungen Knospe eintreten und sich in ihm ausbreiten. Eine solche Knospenanlage hat noch keine Blätter, sie gleicht einer anatropen Samenknospe, deren Raphe von einem Gefäßbündel durchsetzt wird. Erst, nachdem die Gefäße die ganze Knospe umgeben, entstehen an den dem Knospengrund entsprechenden Theilen kleine Erhebungen, die zu Blättern werden; diese umgeben die Knospenspitze, die sich zwischen erhebt, um nun Blätter zu bilden.

Um die Zeit, wo diese ersten Blätter erscheinen, sieht man zur Seite des Primitivgefäßbündels nahe der Stelle, welche dem hilum einer anatropen Samenknospe entsprechen würde, eine kleine Gruppe Gefäßzellen entstehen; diese bilden ein neues Gefäßbündel, das sich den benachbarten Blättern zuwendet. Um dieselbe Zeit treten auch hier wie bei Paulownia und Tecoma die ersten Spiralgefäße auf, ihr Erscheinen ist kein plötzliches, es bilden sich vielmehr ganz allmälige Übergänge von porösen Gefäßzellen zu netzförmig verdickten und von diesen zu Spiralgefäßen. Wenn sich an der Basis der Knospe, wo sie dem Cambium des Stecklings entsproßt, noch poröse Gefäße finden, so nimmt die Länge ihrer Poren mit der Entfernung der Gefäße von dieser Basis zu, sie gewinnen allmälig das Ansehen der Maschen netzförmiger Gefäße, auch diese Maschen verlängern sich mit dem weiteren Verlaufe, so daß hier eine Trennung in sogenannte falsche und ächte Spiralgefäße, welche den Markcylinder der jungen Knospe umgeben sollen, nicht möglich ist.

Durch fortgesetzte Bildung neuer und Vergrößerung der bereits entstandenen Blätter gewinnt die Knospe nach und nach an Größe, sie durchbricht das Rindengewebe und entwickelt sich frei nach außen; in den Achseln der Blätter entstehen jetzt andere Knospen, die ebenfalls wie die Mutterknospe aus einer kleinen gelblich gefärbten Zellenmasse ohne Spur von Blättern bestehen und demnach schon bisweilen in ihrem Inneren zarte abrollbare Spiralgefäße zeigen.

Die Rinde der Wurzel von Ailanthus glandulosa besteht aus einem äußeren transparenten von regelmäßig reihenartig angeordneten Zellen gebildeten und einem inneren, gleichfalls zelligen, jedoch opaken Theile, den ein Ring von Bastfasern umschließt; wo diese Theile der Rinde zusammentreffen, entwickeln sich hie und da harte Knoten, welche den Concretionen der Birne ähnlich sind und aus dickwandigen porösen Gefäßen bestehen. In dem Theile nun, der zwischen beiden Rindenschichten liegt, bilden sich gleichfalls Knospenanfänge; es zeigen sich kleine zellige Wärzchen, welche die äußere transparente Schicht empor heben; die ersten Zellen dieser Neubildung sind in horizontalen Reihen angeordnet und, wie der Verf. glaubt, durch die äußersten Zellen der darunter liegenden opaken Schicht gebildet worden. Das sich vergrößernde Wärzchen durchbricht alsbald die Rinde, gewinnt ein linsenförmiges Ansehen, bildet darauf eine kleine hervorragende Knolle, die mit der vorhin besprochenen Knospe nicht zu verwechseln ist. Schon bei ihrer Rindendurchbrechung deuten transparente Stellen ihres Innern den Ort an, wo die ersten Gefäße auch hier zeitiger als die ersten Blätter der Knospe entstehen; die Gefäße stehen späterhin mit dem Cambium im Zusammenhange. Wo dieser Zusammenhang bewerkstelligt ward, kann der Verf., der hier eine Lücke seiner Arbeit bedauert, nicht angeben. In einem Falle schienen ihm die dem Camblum nahe gelegenen Gefäße jünger als die der Knospenspitze zu sein.

Die dritte Art der Adventivknospenbildung bei Ailanthus entsprach so sehr der Knospenbildung bei Maclura, daß der Verf. sich mit ihr nicht besonders beschäftigen, sondern sogleich zu letzterer Pflanze übergehen will. Bei beiden Pflanzen entstehen die Adventivknospen nicht wie in den vorher erwähnten Fällen seitlich, sondern am freien abgeschnittenen Ende der Stecklinge auf der Fläche ihrer Querschnitte aus der Cambiumschicht zwischen Rinde und Holz. Die erste hier wahrnehmbare Veränderung besteht aus einer Bildung horizontaler, etwas gebogener Zellenreihen, die von einer dünnen, durchsichtigen Zellenschicht bedeckt werden. Etwas unterhalb dieser Bildungen bemerkt man schon um diese Zeit ein bis zwei kleine netzförmig verdickte Gefäße, die in der Mitte des Camblums hervortreten. Die anfangs kaum bemerkbaren netzförmigen Zeichnungen dieser Gefäßzellen werden allmälig immer deutlicher.

Außer dieser horizontalen Wachsthumserscheinung an der Spitze des Cambiums zeigt sich noch ein sehr deutliches Wachsen nach oben und ein minder deutliches Wachsen nach abwärts. Das erstere offenbart sich zuerst in dem neu entstandenen horizontalen Zellgewebe durch eine scheinbar ungeregelte Vermehrung dieser Zellen; so entsteht eine ähnliche Zellenanhäufung, wie sie in den bereits abgehandelten Fällen der Bildung von Knospen vorausging; aus diesem Gewebe erheben sich alsbald kleine den Steckling krönende Knollen.

Während sich diese Knöllchen entwickeln, verlängern und vermehren sich auch die Gefäße, ihr Ende erreicht die Knollen. Ob die Vermehrung der Gefäßzellen auch hier auf einer Ausbildung bereits vorhandener Zellen zu Gefäßen beruhte, war dem Verf. nicht möglich zu entscheiden. Nachdem die Gefäße in die Knollen gelangt sind, scheint sich deren Wachsthum auf bestimmte Punkte zu concentriren, es entstehen Knospen und zwar mehrere aus einer Knolle. Bis zur Bildung von Blättern waren die Gefäße in Bündel vereinigt, mit dem Auftreten der letzteren theilten sie sich und wichen aus einander, um ein sich bildendes centrales Mark zu umschließen.

So entstehen um den Holzkörper der Maclura aurantiaca auf der nach oben gerichteten Schnittfläche der Stecklinge eine Menge Knospen, von denen Gefäßbündel in die sich nach und nach entwickelnden Blätter dieser Knospen, keineswegs aber nach abwärts in den Steckling verlaufen; die Ge-

fäße der Knospen schienen dem Verf. gleichsam auf die Gefäßbündel des Stecklings gepfropft, manch Mal schienen sie indes auch mit den mehr nach innen gelegenen Gefäßbündeln, die scheinbar einen abwärts gehenden Verlauf besitzen, in Verbindung zu stehen. Noch früher jedoch als diese sogenannten abwärts steigenden Gefäße die Basis des Stecklings erreichen, bilden sich nahe dem unteren abgeschnittenen Theile desselben, ganz in den eben beschriebenen Weise, analoge Knollen, in deren Innerem sich wie in den Blattknospen ein Primitivgefäßbündel entwickelt und, ganz wie oben beschrieben, ausbreitet; aus den hier rund um den Holzring entstandenen Knollen werden indes keine Blattknospen sondern Nebenwurzeln. Wie am oberen Theil des Stecklings sich aus einem Knöllchen oftmals mehrere Knospen bildeten, treten auch hier aus einer Zellenmasse häufig mehrere Wurzeln hervor, die auch hier von einem einzigen Gefäßbündel ihre Gefäße erhalten; in den meisten Fällen bildet indes jede Knolle nur eine Wurzel. Die Spitze der jugendlichen Wurzeln besitzt eine Wurzelmütze; unter derselben umgiebt ein Rindengewebe einen Cylinder lang gestreckter Zellen; in letzterem steigt das Gefäßbündel nach abwärts. Nur bei Maclura fand der Verf. die soeben beschriebene Weise, Nebenwurzeln zu bilden; bei allen anderen von ihm beobachteten Stecklingen treten die letzteren seitlich, niemals wie hier auf der Querschnittfläche des Stecklings hervor.

Die Entwickelung dieser Adventivwurzeln scheint nicht der Knospenentwicklung untergeordnet, vielmehr von ihr durchaus unabhängig zu sein; die Nebenwurzeln treten bisweilen früher, bisweilen gleichzeitig, häufig aber, wie es bei Maclura aurantiaca Regel ist, erst nach den Knospen auf; wenn letztere bereits 6—8 Centimeter lang sind, ist von den Wurzeln noch nichts zu entdecken.

Schon Dupetit-Thouars stellte 1802 während seiner Reise nach den östlichen Inseln Africas mit einer Dracaena-Art Versuche an, deren Resultat, wie der Verf. bemerkt, mit seinen Beobachtungen übereinstimmt; Thouars fand, daß Stecklinge dieser Pflanze sowohl nach unten als nach oben Knospen trieben, die oberirdischen Knospen entwickelten sich zu beblätterten Zweigen, während die unterirdischen Wurzeln bildeten. Die Gefäßbündel der letzteren hatten dieselbe Neigung, aufwärts zu steigen, wie sich die Gefäßbündel der Blätter nach abwärts begeben. Nur an der Spitze der Blätter und in der Spitze der Wurzelfaser, aber nirgends anders im Stamme ließen sich die Anfänge der Gefäße entdecken. Einer schleimigen, zwischen Holz und Rinde befindlichen Flüssigkeit (dem Cambium, dessen Gewebe Thouars übersehen) entsproßten beide, Knospen und Wurzeln; beide wurden von ihnen ernährt; während die Fasern der Knospen, Feuchtigkeit und Nahrung suchend, dem Boden zueilen, wachsen die Fasern der Wurzeln, beides bringend, nach oben, und so entstehen durch eine gleichzeitige Entwickelung der Gefäße von oben nach unten und von unten nach oben concentrische Holzschichten, welche das ältere Holz bedecken. Thouars glaubte ferner, daß alle Gefäße eines Stammes nach oben in einem Blatte, nach unten in einer Wurzelfaser endigten.

Was die Verlängerung der in den jüngeren Wurzeln befindlichen Gefäße anbetrifft, so bemerkt der Verf., daß er nirgend eine solche Verlängerung nach aufwärts wahrnehmen konnte; eben so wenig glaubt er an ein Wachsthum der Gefäße aus den Knospen nach unten; ein solches ist nach ihm nur scheinbar, die Stammverdickung der Dicotyledonen erfolgt nach ihm durch eine Vermehrung der Elemente des Cambiums, die in horizontalen Reihen angeordnet sind. Man könnte hier einwenden, daß bereits durch Maceration der absteigende Verlauf der Fasern nachgewiesen sei; der Verf. will auch eine von oben nach unten Statt findende Verdickung nicht in Abrede stellen, erklärt dieselbe aber aus der Richtung der in den jungen Zellen des Rindengewebes circulirenden Nahrungssäfte.

Der Verf. berichtigt darauf Thouars's Ansicht über das Cambium; seit 1842 mit Untersuchungen über diese Bildungsschicht beschäftigt, fand er niemals eine freie schleimige Flüssigkeit, sondern überall ein parallel mit den Holzzellen des Stammes strahlenförmig verlaufendes, lang gestrecktes, den Holzkörper umgebendes Zellgewebe.

Durch dieses Bildungsgewebe erfolgt nach ihm die Verdickung des Stammes, indem es nach der einen Seite neue Rinde, nach der anderen neue Holzschichten bildet.

Im Cambium der Knospen von Maclura aurantiaca, die außerordentlich schnell wachsen, sah der Verf. häufig Zellen von ungleich größerem Durchmesser nach rechts und links von engeren Zellen umgeben; diese weiteren Zellen theilen sich, wie er glaubt, in mehrere und bilden so das Gefäßbündel weiter.

Da nun die Blätter zur weiteren Entwickelung und Erhaltung des Baumes durchaus nothwendig sind, sowohl die Absorption erleichtern als die Säfte verarbeiten u. s. w., so muß auch der Nahrungssaft von den Knospen durch das Rindengewebe nach abwärts geführt werden und, wenn ihm kein Hinderniß in den Weg tritt, bis zu den Wurzeln gelangen; eine Verdickung des Stammes kann aber nur da, wohin dieser Saft gelangt, also nur vom Cambium aus, erfolgen, und so erklärt sich ebenfalls aus der Continuität des Cambiums die Continuität zwischen den Wurzeln und Adventivknospen, wenn diese ein größeres Alter erreicht haben, ohne daß wir Gefäße anzunehmen brauchen, welche, von den Blättern entsandt, dem Boden Nahrung entzögen. Durch Vermittlung des Cambiums allein erfolgt die Verdickung fast gleichzeitig, in der obersten Spitze wie in dem untersten Wurzeltheile eines Baumes.

Bei einer solchen von oben nach unten fortschreitenden Verdickung erklärt sich leicht der Verlauf der Gefäßbündel, die man durch Maceration isolirte und eben so ihre scheinbare Unterbrechung an Stellen des Stammes oder der Wurzel wo Äste abgehen.

Was nun die Continuität der Gefäßbündel selbst betrifft, so bemerkt der Verf., wie Dupetit-Thouars selbst an Dracaena einen Gegenbeweis seiner Behauptung gegeben. Der Verf. erinnert an den Epheu, wo dicht unterhalb der Terminalknospe oftmals junge Nebenwurzeln auftreten, deren Gefäße zuverlässig nicht den über ihnen liegen-

Digitized by Google

den, noch rudimentären Blättern entsprungen sind. Die Blätter entsenden überhaupt keine Gefäße, sie empfangen vielmehr selbige, d. h. die Gefäße entwickeln sich, von der Basis der Knospe ausgehend, mit dem Wachsthume derselben nach oben.

Der Verf. hatte sich beim Beginne seiner Arbeit drei Fragen gestellt, die er am Schlusse derselben folgendermaßen beantwortet:

1) Die Adventivknospe entwickelt zuerst ihren Basilartheil, der Stengeltheil zeigt sich erst später.

2) Die ersten Gefäße entwickeln sich in diesem Basilartheile, häufig schon vor dem Entstehen der Blätter.

3) Es treten zuerst nur netzförmig verdickte Gefäße, die sich in punctirte (gefügelte) Gefäße umwandeln, auf, niemals entstehen gleich zu Anfang Spiralgefäße.

Miscellen.

37. Über den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen Stickstoffs hat Hr. Barral an Schafen Versuche angestellt. Zuvörderst erhielt ein an gesalzenes Futter gewöhntes Schaf 5 Tage lang täglich 12 Gramm Salz und dann 10 Tage lang keines. Während der letzten 4 Tage dieses Zeitraumes wurden, sowie während der ersten 5 Tage, wo Salz gefüttert worden, die Fullerstoffe, sowie alle Ausleerungen gewogen. Alsdann erhielt das Thier wieder 7 Tage lang Salz und nunmehr stellte Hr. B. einen dritten viertägigen Versuch an, während dessen das Thier täglich 8 Grammen Natriumchlorur (Kochsalz?) erhielt. Aus der Analyse des Urines während dieser drei Perioden ergab sich das merkwürdige Resultat, daß durch das Natriumchlorur der Harn viel stickstoffhaltiger wurde. Bei den beiden Versuchen, wo das Futter gesalzen ward, fand sich ein dem Überschuß an Stickstoff beinahe genau entsprechender Überschuß an Harnstoff. Ferner wurde durch diese Fütterung der Gehalt an Harnsäure, sowie überhaupt die Harnsecretion, theils durch das Wasser, in welchem sich bei gehöriger Verlängerung des Versuchs fast die sämmtliche eingeführte Quantität Salz aufgelöst findet, theils durch die zugleich mit ausgeschiedenen organischen Stoffe, bedeutend vermehrt. (Gazette méd. de Paris, No. 42, 20. Oct.)

38. Über die Anatomie der kalkführenden Bläschen der Mollusken hat Hr. Bouchet unlängst der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht. Er beschreibt dieses Organ nach Nerita peloronta *Linn.* Es wird sichtbar, sobald man das Weichthier aus seiner Schale herausgenommen. Wenn man die Kiemenhöhle öffnet, so bemerkt man, daß die eine Fläche desselben an dem rectum adhärirt, während die andere in der Höhle frei liegt. Das Bläschen ist birnförmig, weiß und von vorn nach hinten gerichtet. Es ist eine Art Beutel, dessen Grund der hintern Region des Thieres zugewendet ist und dessen verdünntes Ende, welches den Excretionscanal bildet, nach vorn gerichtet ist, sich hinter dem rectum krümmt und bei dessen Höhe ausgeht. In diesem Bläschen hat der Verf. Kalkkörner gefunden, die häufig durch Schleim an einander geklebt sind. Es scheint ihm bei der Erzeugung der Schale eine wichtige Rolle zu spielen und er hat dasselbe bei etwa 12 Arten von Nerita untersucht. Er ist überzeugt, daß es bei keiner Art dieser Gattung fehlte; nur zeigt es sich bei manchen Exemplaren undeutlich, zusammengeschrumpft und wie leer. Vielleicht ist die Secretion des Kalkes periodisch wie bei gewissen Crustaceen. (Comptes rendus etc., 18. Juin 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Untersuchung des Plattfußskeletes.

Mitgetheilt von Friedrich Betz in Tübingen.

Den verschiedenen Graden, welchen der Plattfuß unterworfen ist, müssen auch verschiedene Abweichungen in der Mechanik des Fußgerüstes zu Grunde liegen. Jede Form von Plattfuß hat demnach auch ihre Besonderheiten, und nur durch die Zusammenstellung dieser verschiedenen Störungen in der Construction des Plattfußes kann dem Entwickelungsgange dieser Krankheit erfolgreich nachgespürt werden. Nachstehende Abhandlung soll nun als kleiner Beitrag zur pathologischen Anatomie dieses Übels dienen. Ich werde zuerst die specielle Untersuchung der Knochen des Fußgerüstes vornehmen und dann zum Totaleindrucke, welchen der Fuß darbietet, übergehen.

Der astragalus ist nach vorn und unten gerückt und hat sich mit seinem nach unten gerichteten Kopfe zwischen den processus lateralis des calcaneus und das os naviculare hinein gedrängt. Die obere Gelenkfläche für die Knochen des Unterschenkels ist in der Art verändert, daß die beiden erhabenen Wülste, welche zwischen sich eine Vertiefung haben, in gleicher Höhe stehen, während im gesunden Zustande der innere Wulst um $1''' - 1\frac{1}{2}'''$ höher steht. An der Stelle des Halses, auf seiner Dorsalseite, erhebt sich ein starker halbmondförmiger Vorsprung, der vor sich das os naviculare hat. Der Kopf erscheint gerade nach unten geknickt, so daß er beinahe einen rechten Winkel bildet mit seinem Körper. Er nimmt nur einen kleinen Theil der fovea navicularis oss. navicularis ein, während die sonst in der schiffförmigen Grube liegende Gelenkfläche des Kopfes nach unten sieht. Das tuberculum tali, sowie der für den flexor longus hallucis bestimmte sulcus ist stark ausgeprägt. — Calcaneus. Der Rücken des calcaneus ist stark nach innen gerichtet, vom Körper unter einem nach vorn offenen spitzen Winkel abgewendet. Der etwas ausgeschweifte Rücken ist abgeflacht. Der tuber calcanei sieht nach außen und der äußere Rand desselben erscheint gleichsam erhaben. Unten und außen am tuber findet sich im normalen Felsenbeine ein kleiner Höcker, tuberculum calcanei. Dieser ist beim Plattfuße stark ausgeprägt und nach oben gewendet. An der äußern Seite des calcaneus zieht sich bei dem Plattfuße ein rauher, stark vorspringender Riff hin gegen den processus anterior. Der si-

nus tarsi ist abgeflacht und in demselben steht der äußere seitliche Höcker des talus (tuberc. lateral. extern. tali). Die obere Fläche des calcaneus ist vom talus beinahe unbedeckt, der processus anterior vorgeschoben und verlängert. — An der unteren Fläche des calcaneus zieht sich beim normalen Bein ein etwas abgerundeter Wulst hin, der vorn mit einem Höcker endet. Der Wulst ist beim Plattfuß hinten stark ausgeschweift und der Höcker vorragender. Die innere Fläche ist beim Plattfuß mehr ausgeschweift und zwar von vorn und außen nach hinten und oben, besonders ist der äußere Theil ausgeschweift. Der processus lateralis springt stark vor, die nach vorn und oben stehende Gelenkfläche für die untere Fläche des Kopfes und Halses des Sprungbeines ist gerade nach vorne gerichtet. — Die vordere für das os cuboideum bestimmte Gelenkfläche ist mit einem erhabenen Rande umgeben. — Das os naviculare ist hinunter gedrückt, das tuberculum gerade nach abwärts und etwas nach hinten gerichtet. Das os naviculare steht tiefer als die drei keilförmigen Knochen und berührt beinahe die Ebene des Bodens nur 2—3‴ noch von ihr entfernt, während es im Normalzustande ungefähr 1 Zoll von derselben entfernt ist. Der äußere Theil des os naviculare, welcher an das os cuboideum grenzt, erscheint zusammengepreßt, ebenso die Dorsalfläche. Zwischen os naviculare und Hals des talus und vordern Fortsatz des calcaneus und os cuboideum ist eine 1‴ breite und 1″ lange Kluft, wo die Knochen also einander nicht berühren. Das os cuboideum hat, statt einer von innen nach außen abschüssigen, eine mehr horizontale Lage. Der Theil des os cuboideum, welcher vor der linea obliqua liegt gegen die Basis der zwei letzten Metatarsusknochen hin, ist nach oben gerichtet, so daß die Rückenfläche sanft ausgehöhlt erscheint; es findet sich in der Mitte der Dorsalfläche eine dutenartige Vertiefung. An der Plantarseite bildet die linea obliqua keine isolirten Wülste, sondern geht in eine Ebene mit dem hinter ihm gelegenen Theil des Knochens über. — Das os cuneiforme primum und secundum sind nach unten gedrückt, so daß die Wölbung, welche die drei keilförmigen Knochen auf dem Rücken bilden, abgeflacht erscheint. — Das os cuneiforme tertium steht im Niveau des secundum, scheint jedoch etwas nach oben geschoben. Das os metatarsi hallucis steht unter einem stumpfen Winkel von dem innern Rande der Fußwurzelknochen ab. Die diaphysis des os metatarsi secundi ist stark nach unten concav, weniger stark das os metatarsi tertii. Das tuberculum oss. metatarsi quinti ragt bedeutend vor und ist nach oben gehoben. Die capita oss. metatarsi stehen alle stark aus einander.

Der Totaleindruck, welchen das Fußskelet macht, bietet eine Einknickung zwischen der vordern Fußwurzelreihe und den hintern drei Knochen dar, besonders ausgeprägt erscheint die Einknickung zwischen den drei keilförmigen Knochen und dem Schiffbein. Ferner zeigt sich ein erhabener von hinten nach vorn sanft converer Rücken, welcher von den drei keilförmigen Knochen und den Basen der drei entsprechenden Metatarsusknochen gebildet wird. Die Höhe dieser Wölbung entspricht den Verbindungsstellen dieser sechs Knochen. Diese Einknickung entstand durch das Hinuntergedrücktwerden des Kopfes des talus zwischen das os naviculare und proc. lateralis calcanei. Dadurch wurde das tuberculum ossis navicularis 1 Zoll vom proc. lateralis des calcaneus entfernt, während im Normalzustande die Entfernung kaum ½ Zoll beträgt. Dadurch, daß das os naviculare von dem Kopfe des talus gedrückt wurde, senkten sich nach hinten die mit dem os naviculare fest verbundenen drei keilförmigen Knochen, so daß sie hinten tiefer stehen als vorne, während sie hinten höher stehen sollen, um dem Fußrücken die von hinten und oben nach vorn und unten gehende Wölbung zu geben. Diese verkehrte Lagerichtung betrifft besonders das zweite und dritte Keilbein.

Die Ursache der ganzen Reihenfolge von Form- und Lageveränderungen der Fußwurzelknochen hätten wir somit in der fehlerhaften Stellung der spontanen Subluration des Kopfes des talus zu suchen. Die Knochen, welche das Gewölbe des innern Fußrandes bilden, wurden durch das Gewicht des Körpers gegen die Ebene des Bodens gedrückt. Der calcaneus mußte nach außen weichen und sich gleichsam um seine Achse drehen. Was jedoch der Grund dieser Verrückung des Kopfes des astragalus war, ob eine Erschlaffung in einer früheren Periode des den Kopf des talus tragenden ligamentum plantare s. cartilagineum in Folge eines serösen Ersudationsprocesses im Gelenke u. s. w., müßten anderweitige Untersuchungen darthun. Wie gesagt, die Gelenkfläche des caput tali ruhte beim Plattfuß größtentheils auf diesem Bande, statt in der Gelenkfläche des os naviculare. — Die Bänder des tarsus sind durchgehends kräftig, besonders ist es das gubernaculum tali, das sich an dem erhabenen Riffe am Anfange des talus ansetzt, sowie das ligamentum plantare.

(XXVII.) Exereirknochen im rechten musc. soleus.

Beobachtet von Friedrich Betz in Tübingen.

Obwohl die Exereirknochen keine so seltenen Erscheinungen sind, z. B. im m. deltoideus, biceps u. s. w., so glaube ich doch, daß die Beobachtung eines solchen im m. soleus keine uninteressante Notiz sein wird. — Ich fand denselben in der Leiche eines lange im Dienste gewesenen Landjägers. Der Exereirknochen lag an dem inneren Rande des oben genannten Muskels, ungefähr an der Stelle, wo das untere Drittel des Unterschenkels in das mittlere übergeht. Er war 4 Linien lang und 1 Linie dick und lag etwas schief in der Museulatur und ganz oberflächlich. An beiden Enden etwas zugespitzt, sah er einem Haferkorne nicht unähnlich. Seine etwas unebene Oberfläche war von einer fettlosen Zellstoffschicht umgeben. Die äußere Schicht war ziemlich hart, die innere jedoch bestand aus einem dünneren und dickeren Kalkbrei, in dem härtere Kalkbröckelchen enthalten waren. Löste man ein solches Kalkbröckelchen durch Salzsäure auf, so blieb eine feinkörnige organische Substanz zurück; von Knochenpörchen oder Fetttröpfchen fand sich keine Spur vor. Dieser Fall ist noch deshalb erwähnenswerth, weil Rokitansky die Exereirknochen unter die wahren Knochenneubildungen aufnimmt,

während nach der eben angeführten mikroskopischen Untersuchung der von mir beobachtete mehr zu den Verirdungen zu zählen ist. Dieser Exercirknochen wurde wohl durch den auf der linken Seite getragenen Säbel verursacht, welcher beim Gehen beständig mit seiner Spitze an die oben angegebene Stelle anschlug.

(XXVIII.) Varicöse Anschwellung der Arterien an der Oberfläche des cranium. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis und interna. Hämorrhagie. Störung in den Functionen des Gehirns. Tod. Leichenöffnung.

Hr. Maisonneuve legte am 17. Oct. der Société de Chirurgie zu Paris ein Präparat vor, welches eine varicöse Arteriengeschwulst darstellte, die den gewöhnlichen erectilen Charakter nicht hatte. Sie entwickelte sich bei einer Frau von einigen und dreißig Jahren und guter Constitution und wurde von ihr erst vor etwa 2 Monaten bemerkt. Sie befand sich an der linken Seite des Kopfes in der Schläfengegend und vergrößerte sich, heftige Schmerzen veranlassend, sehr schnell, so daß man fürchtete, die rechte Seite des Kopfes werde gleichfalls ergriffen werden.

Hr. Maisonneuve, welcher die Kranke in das Cochinhospital aufgenommen hatte, untersuchte, was für eine Operation er vorzunehmen habe und entschied sich für die Unterbindung einer Arterie. Da ihm jedoch bekannt war, daß diese Operation an der carotis communis gegen dergleichen Geschwülste nichts geholfen hatte, so war er unschlüssig, welche Arterie oder Arterien er am zweckmäßigsten zu unterbinden habe. Hr. P. Bérard hatte vorgeschlagen, erst die gemeinsame und dann die innere carotis zu unterbinden; allein diese Meinung war noch nicht durch die Erfahrung für richtig erkannt worden. Eben so war die Unterbindung der carotis externa, so viel Hrn. Maisonneuve bekannt, bisher nur gegen Leiden traumatischer Natur angewandt worden. Für diese von Hrn. Velpeau in Vorschlag gebrachte einfache Operation entschied sich der Chirurg und führte sie schnell, 5—6 Linien von dem Ursprunge dieser Arterie, aus. Die thyreoidea superior wurde, der größeren Sicherheit halber, gleichzeitig mit der carotis externa unterbunden. Gleich darauf hörte die Geschwulst auf zu klopfen und verkleinerte sich. Der Zustand der Kranken war befriedigend. Sechzehn Tage lang ging alles gut. Dann fiel der Ligaturfaden ab und die Eiterung ward stärker. Noch vier Tage verstrichen leidlich; allein am 5ten trat eine, allerdings nicht bedeutende, Blutung aus der Wunde ein. Um diese zu stillen, begnügte man sich mit der Compression, mit der man zwei Tage lang ausreichte. Allein da die Nachblutung sich noch zwei Mal erneuerte, so durchschnitt Hr. Maisonneuve die Narbe und legte die carotis primitiva bloß, deren Unterbindung jedoch nur nach Überwindung bedeutender Schwierigkeiten bewirkt werden konnte. Da trotzdem die Blutungen nicht aufhörten, so wurde auch die innere carotis bloß gelegt; allein da man es nicht thunlich fand, dieselbe vollständig zu isoliren, so mußte man sich mit der mittelbaren Unterbindung derselben begnügen. Man hatte dabei zwar vermieden, den pneumogastrischen Nerven in die Schlinge des Fadens mit einzuschließen, allein der sympathische Nerv ward aus Versehen mit einbegriffen. Gleich darauf wurde das Gesicht der Kranken auf der linken Seite hemiplegisch. Diese Lähmung machte schnelle Fortschritte, war am folgenden Tage vollständig, verbreitete sich über die ganze eine Seite des Körpers und führte am dritten Tage den Tod herbei.

Die Leichenöffnung ward 23 Stunden nach dem Tode vorgenommen und ließ folgende krankhafte Veränderung erkennen.

Der ganze rechte Lappen des großen Hirns war sphacelös. Die bei der Höhe der carotis externa angelegte Ligatur hatte jede Spur der gabelförmigen Spaltung der Arterie vernichtet. In der Ligatur der carotis interna befand sich ein Ast des großen sympathischen Nerven und die Ligatur des Stammes der carotis hatte denselben Nerven eingeschnürt.

Was die Geschwulst betrifft, so bestand dieselbe aus einem Gewirre erweiterter kleiner Arterien, die eine Art von Arterienvarix mit dicht an einander liegenden Gefäßanschwellungen bildeten. Es ist dies, sagt Hr. Maisonneuve, ein merkwürdiges Beispiel von Arteriostasie der Schläfenarterien und ihm ist kein Fall bekannt, in welchem die von ihm angewandten Operationen bereits in Ausführung gebracht worden wären. Der tödtliche Ausgang beweis't wiederum die Gefahr der Unterbindung der ursprünglichen carotis. Unter hundert und einigen Fällen, wo diese Unterbindung Statt fand, trat in zwanzig und einigen der Tod durch Hemiplegie und Erweichung des Gehirns, Hrn. Maisonneuves Meinung zu Folge, durch Gangrän, ein. Diese Fälle hat der Vers. aus den Werken vieler Chirurgen zusammengetragen. (Gazette des Hôpitaux, 27. Oct. 1849.)

(XXIX.) Ein neuer Fall von Tödtung durch Chloroform.

Bericht an die Pariser medic. Akad. von Dr. A. de Confevron.

Mad. Lebrune, 30 Jahre alt, Mutter mehrerer Kinder, in voller Lebenskraft und von sehr reizbarem nervösem Temperamente, war im vorigen Jahre behufs geringfügiger chirurgischer Operationen mit dem besten Erfolge von mir ätherisirt worden. Am 23. August dieses Jahres sollte ihr von ihrem Zahnarzte ein Backenzahn ausgezogen werden, und besonderer Umstände wegen ließ sich vorhersehen, daß die Operation ziemlich schmerzhaft sein würde. Mad. Lebrune verlangte deshalb wiederum ätherisirt zu werden und ließ mich demgemäß zugleich mit dem Zahnarzte zu sich bescheiden. Obgleich ich nun, namentlich da selbst geschickte Ärzte bei der Anwendung des Äthers ꝛc. Unglücksfälle veranlaßt haben, durchaus abgeneigt bin, dergleichen Dämpfe bei unbedeutenden Operationen einathmen zu lassen, so glaubte ich doch in diesem Falle eine Ausnahme machen

zu dürfen, da diese Dame das Atherisiren früher so gut vertragen hatte. Übrigens nahm ich mir vor, das Mittel in möglichst gelindem Grade anzuwenden.

Ich legte auf das Schnupftuch der Patientin eine Baumwollenkugel von der Größe einer Haselnuß, welche mit weniger als 1 Gramm Chloroform befeuchtet war. Mad. Lebrune hielt es sich selbst unter die Nase und zwar nicht unmittelbar an dieselbe, so daß sich die Luft mit den Chloroformdämpfen gehörig vermischen konnte. Nach 8—10 Secunden zeigte sich die Wirkung, indem die Augenlieder blinzelten. Ich bedeutete nun den Zahnarzt, daß er die Operation vornehmen könne; allein die Patientin, welche sich nicht hinreichend betäubt fühlte, stieß die Hand des Operateurs zurück, deutete uns durch Zeichen an, daß sie noch nicht empfindungslos sei, hielt das Schnupftuch wieder unter die Nase und athmete 4—5 Mal tief ein. In diesem Augenblicke zog ich selbst das Schnupftuch weg, welches sie fest an die Nase preßte. Während ich es auf ein in der Nähe stehendes Möbel legte, ließ ich sie einen Augenblick aus den Augen, aber als ich meine Blicke wieder auf sie heftete, war ihr Gesicht schon blaß, ihre Lippen entfärbt, die Züge entstellt, die Augen verdreht, die Pupillen gräßlich erweitert, die Kiefer so fest geschlossen, daß der Zahnarzt sie nicht von einander bringen konnte und der Kopf zurückgesunken. Der Puls war verschwunden; alle Extremitäten völlig schlaff und nur an den mit langen Unterbrechungen Statt findenden Athemzügen bemerkte man, daß noch Leben im Körper war.

Unverzüglich ward nun alles angewandt, was sich in einem solchen Falle thun läßt, und über zwei Stunden lang ohne allen Erfolg fortgesetzt. Die Nasenhöhlen wurden mit Ammonium gereizt, die Arme und der thorax bewegt, wiederholt Luft in die Lungen eingeblasen und das künstliche Athmen längere Zeit unterhalten. Man rieb den thorax und dann den ganzen Körper mit Ammonium ein; man cauterisirte die Präcordialgegend mit glühenden Kohlen und wandte mittels einer starken Voltaischen Säule, die sich schnell aus der Nachbarschaft herbeischaffen ließ, das Galvanisiren an. Allein das Leben ließ sich nicht wieder zurückrufen.

Seit dem Februar 1847 ätherisire ich täglich, sowohl in den Hospitälern als in meiner Privatpraxis, allein nie habe ich schwächere Dosen oder mehr Vorsicht angewandt als in diesem Falle. Das Chloroform war an der freien Luft, ohne Apparat, eingeathmet worden, so daß sich die atmosphärische Luft in großer Menge mit den Dämpfen hatte vermischen müssen; überhaupt war das Mittel in der mildesten gefahrlosesten Form zur Anwendung gekommen. Auch litt die Dame an keiner, dasselbe contraindicirenden organischen Krankheit. Übrigens hatte Mad. L., was mir jedoch damals nicht bekannt war, an demselben Tage eine heftige Gemüthsbewegung erlitten; allein damit war die Sache noch keineswegs genügend aufgeklärt.

Die Leichenöffnung fand, mit Erlaubniß der Verwandten, 38 Stunden nach dem Tode und im Beisein der Hrn. Montrol und Faure Statt.

Die Gehirnmembranen, und besonders die Venen an der Basis des cranium, strotzten von schwarzem flüssigem Blute. Die sinus der dura mater waren damit gefüllt. Die Substanz des Gehirns zeigte sich beim Einschneiden in dasselbe getüpfelt, und aus den dabei verletzten Capillargefäßen trat schwarzes Blut aus. Die Hirnsubstanz war unversehrt und von normaler Consistenz. An der Basis des cranium befand sich Serosität in ziemlich bedeutender Menge, welche den Wirbelsäulencanal ausfüllte. In allen Venen an der Basis des cranium, selbst in denen von sehr mäßiger Stärke, fanden wir eine bedeutende Menge Luftblasen, welche die Flüssigkeit unterbrachen und leicht von einer Stelle zur andern rückten. Das Herz war schlaff, und beim Einstechen in das linke Herzohr entwich schwarzes flüssiges Blut mit Luftblasen. In den Herzhöhlen befand sich kein coagulum. Die großen Venen des Rumpfes enthielten gleichfalls eine große Menge schwarzen flüssigen Blutes. Die ihrem ganzen Umfange nach vollkommen knisternden Lungen waren schiefergrau gefärbt, und auch im Innern zeigten sie dieselbe Farbe. Das abdomen war durch Gase ausgedehnt. Der Darmcanal ward nicht geöffnet. (Gazette médicale de Paris, Nr. 42, 20. Oct.)

Auch aus Berlin wird ein ganz ähnlicher Fall gemeldet. (Deutsche Klinik 2.)

Miscellen.

(26) Chloroform in der Militärpraxis. In einem Berichte über die Thätigkeit der Militärärzte bei der französischen Expedition nach Rom findet sich, Gaz. Méd. 3. Novbr., die Bemerkung, daß Hr. Pasquier von dem Gebrauche des Chloroforms noch während der Aufregung der Schlacht, während des s. g. Bataillerauschens, fast immer eine übermäßige Aufregung, oft gefährliche Erscheinungen erfolgen sah, wonach auch die weiteren Folgen bedenklich waren, so daß leicht Delirien und heftiges Wundfieber folgte.

(27) Zur Sicherstellung vor der Gefahr des Verbrennens wird jetzt von einem Hrn. Latis zu Dundee eine Art unverbrennlichen Zeuchs zu Kleidern für Damen und Kinder verfertigt, welche bekanntlich bei der in England üblichen Kaminheizung Brandschäden sehr ausgesetzt sind. Es besteht aus einem gedruckten Kattun, der mit einer Auflösung von phosphorsaurem Talk behandelt ist. Beim Anbrennen erlischt die Flamme von selbst wieder und weder durch Funken noch glühende Kohlen kann es in Brand gerathen. (The Athenaeum, 6. Oct. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. B. *Geinitz*, das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. I. Hälfte. gr. 8°. Geh. 2/3 Thlr. Graz und Gerlach in Freiberg 1849.

Repertorium der Physik. Bd. VIII. Enthält: Galvanismus, von W. *Beetz*. Akustik, von A. *Seebeck*. gr. 8. Geh. 3 Thlr. Veit & Comp. in Berlin 1849.

J. J. *Bychner*, Abhandlung über das Thierarznei-Institut der Hochschule zu Bern. gr. 4°. 1847. In Comm. Geh. 16 Ngr. Bern 1849.

Th. *Trxler*, über das Wesen des Scheintodes und den durch Äther und Chloroform erzeugten Zustand. gr. 8°. 1848. In Comm. Geh. 1/4 Thlr. Bern 1849.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Digitized by Google

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 235. (Nr. 15. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Durand und Manoury, das Wachsen der dicotyledonischen Stämme in die Dicke. — Bonjean, Glaieine und Zolorine der Mineralwasser. — Miscellen. Maechal, Vermehrung der Fibeine im Blute durch Wärme. Barthelemy und Bussy, über feste Milch. Delignac, Conservation der Milch. Schrötter, allotropische Beschaffenheit des Phosphors. — Heilkunde. Conolly, die physischen Ursachen des Wahnsinns. — Lomax, Bruch des Schädelknochens mit Blutung aus den Ohren. — Beeland, extremische Anwendung des Morphinsalzes bei epidemischer Ruhr. — Miscellen. Rizzi, Erweichung des vorderen Hirnlappens mit Verlust der Sprache. Reall, Extraction eines fremden Körpers aus dem rectum durch Gastrotomie. Taylor, Ausschneidung eines Stückes des vas deferens statt der exstirpatio testis. — Bibliographie. — Zur Nachricht.

Naturkunde.

XXVI. Commissionsbericht über eine Abhandlung der HHrn. Durand und Manoury in Caen, betreffend das Wachsen der dicotyledonischen Stämme in die Dicke.

Mitglieder der Commission Ad. de Jussieu, Ach. Richard, Berichterstatter Charles Gaudichaud.

Grew und Malpighi warfen fast zu gleicher Zeit den ersten Lichtstrahl auf diese der Pflanzenphysiologie so wichtige Frage; ihnen folgte ein halbes Jahrhundert später Agricola, ohne jedoch allgemein verstanden zu werden. Das Wachsen in die Dicke erfolgte nach den beiden ersten Beobachtern durch eine organisationsfähige Flüssigkeit, die zwischen Holz und Rinde strömte und von Grew Cambium genannt ward; nach letzterem bildete dieses Cambium direct Holz und Rinde; nach Malpighi bildete es nur den Bast, dessen jährige Schichten sich allmälig in Splint umwandeln sollten. Agricola gelangte, von einem anderen Gesichtspunkte ausgehend, fast zu denselben Resultaten seiner Vorgänger; nach ihm enthalten alle Theile einer lebenden Pflanze die zur Bildung des Stammes wie der Wurzeln nöthigen flüssigen Elemente, nach ihm haben die Zweige des Baumes eben so gut ihre Wurzeln wie die Basis seines Stammes.

Duhamel und seine Zeitgenossen schlossen sich theils Grew, theils Malpighi an, die Botaniker der neuern Zeit haben größtentheils die Grewsche Cambiumtheorie angenommen; einige Physiologen verstehen aber gegenwärtig unter Cambium nicht mehr eine von der Spitze des Baumes bis zu seiner Basis herabsteigende bildungsfähige Flüssigkeit, sondern einen Nahrungssaft, der in einem Bildungszellgewebe zwischen Holz und Rinde circulirt und nach der Art der Pflanze ein ihr eigenthümliches Holz und eine ihr eigenthümliche Rinde bildet. Noch andere verstehen unter Cambium das Bildungsgewebe selbst, das sich nach innen in Holz, nach außen in Rinde umwandelt. Wieder andere haben neuerlich alle Cambiumtheorien und selbst den Namen Cambium verworfen, und obschon sie annehmen, daß die Pflanzengewebe, ehe sie fest werden, verschiedene Grade flüssiger Beschaffenheit und Verarbeitung durchlaufen, glauben sie dennoch an keine Ähnlichkeit zwischen den ursprünglichen parenchymatischen Geweben und dem Gefäß- und Holzgewebe.

Die Verf. der zu besprechenden Abhandlung, Durand und Manoury, schließen sich dieser letzteren Ansicht an, ihre zahlreichen und schönen Versuche wurden vorzugsweise mit Runkelrüben angestellt.

Der wurzelförmige Stamm der Runkelrübe erhebt sich bekanntlich 10 bis 15 Centimeter über das Erdreich, dieser überirdische Theil war es, mit dem sich die Verf. beschäftigten; ferner bilden die Runkelrüben 6 bis 10 bestimmte Zonen oder auf einander folgende Parenchymschichten, die sich vom Mittelpunkte aus nach dem Umkreise entwickeln und durch Fasergewebe getrennt sind. Letztere Gewebe wurden früher von einem Mitgliede der Commission als Wurzelgefäße, die von der Spitze des Stammes bis zu den Wurzeln verlaufen, beschrieben.

Die Runkelrübe eignet sich durch diesen eigenthümlichen Bau und insbesondere durch die Trennung der auf einander folgenden Holzgewebe durch dicke Parenchymschichten ganz besonders zur Demonstration der neueren physiologischen Ansicht, durch sie wird überdies, wie der Berichterstatter glaubt, die völlige Unabhängigkeit der organisirenden Elemente der verschiedenen Gewebarten, sowie das allmälige Abwärtssteigen der sogenannten Wurzel- oder Holzgefäße bewiesen.

Die Commission kommt nunmehr zu den Hauptversuchen der Verf. selbst. Die Verf. entnahmen am 4. Au-

guſt 1846 einer Runkelrübe 8 Centimeter unterhalb ihres oberen Endes in ihrem ganzen Umkreiſe 4 Schichten, ſo daß das übrigbleibende nur einem Cylinder, den die Terminalknoſpe krönte, glich. Dieſer 8 Centimeter lange Cylinder hatte nur 48 Millimeter Umfang und beſtand nur aus einer einzigen das Mark umgebenden Schicht. Die Wundflächen vernarbten an der Luft ſehr bald, es entſtand eine dicke Borke; die Terminalknoſpe entwickelte ſich, entfaltete nun Blätter, auch der Cylinder wuchs. Am 1. Oct. betrug ſeine Länge 15 Centimeter, ſein Umfang hatte vorzugsweiſe an der Spitze zugenommen, er maß dort 14 Centimeter. Die Rübe ward jetzt der Länge nach durch ihre Mitte geſpalten; die Schicht, welche man dem Cylinder gelaſſen, hatte ſich ihrem Durchmeſſer nach bedeutend entwickelt, aber nur ihr Zellgewebe vermehrt. Nach außen waren 5 neue Schichten entwickelt, die Holzfaſern dieſer neuen Schichten ſtiegen bis zur Baſis des Cylinders herab und ſchienen dort den horizontalen Raum, der ſie von dem Rande des unteren unverſehrt gebliebenen Theiles der Rübe trennte, durchbrechen zu wollen. Dieſer untere Theil hatte bedeutend, aber einzig und allein in ſeiner innerſten Schicht, die mit der am Cylinder erhaltenen correſpondirte, zugenommen; die äußeren Schichten waren in ihrem Primitivzuſtande verblieben.

Die Verf. unterſuchten die an der Spitze des Cylinders neu entſtandenen Schichten und fanden, daß die Holzfaſern direct von den Blättern, die ſich nach einander entwickelt hatten, ausgingen, und daß die Faſern der äußerſten Schicht den innerſten jüngſten Blättern angehörten, dieſe Faſern waren immer die ſchwächſten und kürzeſten.

Ein anderer Verſuch ward in folgender Weiſe angeſtellt. Einer Runkelrübe ward am 21. Juli 1846 vom oberen Theile mehr als die Hälfte weggenommen, jedoch die Terminalknoſpe unverſehrt gelaſſen. Die entgegengeſetzte Seite und die Ränder der vernarbten Fläche nahmen beträchtlich zu, es bildeten ſich neue Schichten, während die verſtümmelte Baſis die Zahl ihrer 6 Schichten, welche ſie ſchon vor der Operation beſaß, nicht vermehrte.

An demſelben Tage entfernten die Verf. von einer andern Rübe eine peripheriſche 3 Centimeter lange Schicht, ſchon wenige Tage darauf war die 12 Centimeter im Umfang meſſende Wundfläche vollſtändig vernarbt und mit einer Art Oberhaut bedeckt; im October maß der Umfang der vernarbten Wundfläche 18 Centimeter und 5 Millimeter, es waren nach außen zu neue Schichten entſtanden; man ſah auf einem Längsſchnitte im ganzen oberen Theile die Holzfaſern deutlich herabſteigen, eben ſo im mittleren vormals entrindeten Theile, von dem ſie ſich ihres unregelmäßigen Verlaufs ungeachtet längs der Oberfläche bis zum unteren Theile verfolgen ließen; hier waren die Faſern der Mitte und nach ihnen die Faſern der älteſten Schicht die ſtärkſten und längſten.

Verſchiedene andere Verſuche hatten gleichen Erfolg, beſonders wichtig erſchienen der Commiſſion indes die beiden folgenden Thatſachen.

An demſelben Tage, den 21. Juli 1846, machten die Verf. nahe der Spitze einer Runkelrübe einen Kreiseinſchnitt, der durch 2 der concentriſchen Schichten drang; von dieſem Einſchnitte aus ſchälten ſie nach unten zu in einer Länge von 9 Centimeter die Rinde und ſogar an einigen Stellen einen Theil der äußeren Parenchymſchicht ab. Die ſo nach unten entrindete Rübe hielt 10 Centimeter im Umfang; in derſelben Gegend gemeſſen, hatte ſie am 1. Oct. einen Umfang von 35 Centimeter, die Länge dieſes Theils war von 9 Centimeter auf 16 Centimeter geſtiegen. Die Zahl der Schichten hatten ſich, wie eine nähere Unterſuchung ergab, in dieſem Theile nicht vermehrt, es war nicht ein Mal eine neue Rinde entſtanden, die Überreſte der angeſchnittenen Schichten waren unverändert geblieben. Der über dem Kreiseinſchnitte gelegene Theil der Wurzel hatte dagegen neue Schichten gebildet. Die Verf. folgern aus dieſen und aus mehreren ähnlichen Verſuchen die Präexiſtenz der Holzfaſern als zur Bildung der Rinde nothwendig. Die Commiſſion ſieht in letzterem Verſuche den Beweis für das Wachſen in die Länge und Dicke durch Gefäßfaſern, die im Mittelpunkte präexiſtiren und ſich verlängern, während ſich das Zellgewebe gleichzeitig entwickelt.

Nachdem einer Rübe die Terminalknoſpen genommen worden, ward in die Markachſe derſelben mit einem ſtarken Stechbohrer ein tiefes Loch gebohrt. Um dieſes Loch hatten ſich ſchon bald darauf eine Menge junger Knoſpen gebildet; das Loch ſelbſt war durch dieſe Vegetation viel weiter geworden, wie ſich überhaupt der Rübenkörper ſehr entwickelt hatte. Beim Durchſchneiden zeigte es ſich, daß die von den am Rande gelegenen Knoſpen ausgehenden Faſern den gewöhnlichen Weg verfolgt hatten, auch ſie waren unterhalb der Rinde nach abwärts gegangen; die nach der Mitte zu, d. h. am inneren Rande des Loches gelegenen Knoſpen zeigten dagegen eine ganz neue für das Wachsthum des Holzgewebes ſehr wichtige Erſcheinung. Nur am oberen Theile der Höhlung hatte ſich nämlich eine Rinde gebildet, unter welcher man deutlich die von der Knoſpe des innern Randes abgehenden Holzfaſern verfolgen konnte; wo dieſe Rinde aufhörte, änderte ſich auch die Richtung der Faſern, ſie gingen abwärts ſteigend durch alle concentriſchen Schichten der Rübe hindurch, um früher oder ſpäter den äußern Umkreis zu gewinnen und ſich dort unter die Faſern der am äußern Rande gelegenen Knoſpen zu miſchen. In einem zweiten Verſuche derſelben Art, wo das centrale Loch noch größer gemacht wurde und ſich die Wundfläche ganz mit einer Art Rinde bekleidet hatte, ſtiegen die Faſern der am innern Rande dieſes Loches gelegenen Knoſpen bis ans Ende der Aushöhlung unter der neuen Rinde hinab, wandten ſich aber von da ab gegen die Peripherie.

Verſuche mit verſchiedenen andern Pflanzen, insbeſondere mit Pereskia und Citrus-Stämmen, die ringförmig entrindet wurden, unterſtützten die bereits mitgetheilten Reſultate. Die Verf. begnügten ſich indes nicht mit Beobachtungen über das Wachsthum der Dicotyledonen, ſie wandten ſich vielmehr auch zu den Monocotyledonen und ſuchten namentlich den Verlauf der Holzfaſern bei Dracaena und Cordyline zu erfahren; auch hier gelangten ſie zu ähnlichen Reſultaten wie bei dem Stamme der Dicotyledonen.

Digitized by Google

So weit man jetzt die Art des Wachsthums der Monocotyledonen kennt, ist sie verschiedener Natur; bei einigen, z. B. den Palmen, erfolgt sie durch Fasern, die von den Blättern aus, also vom Centrum durch die Dicke des ganzen Stammes bis zur Peripherie verlaufen, sich hier haarförmig verzweigen und sich bisweilen, wenn sie nicht wohl geordnet die Wurzeln erreichen, unter die Fasern der Rindenschicht mischen. Bei andern Monocotyledonen, so bei Dracaena und Cordyline, wenden sich die Fasern sogleich nach der Peripherie des Holzkörpers und steigen hier bis zu den Wurzeln hinab; diese Pflanzen verdicken sich in derselben Weise wie die Dicotyledonen. Es ist außerdem bekannt, daß man durch Wegnahme der Rinde in verschiedener Weise den Verlauf der Fasern bei den zwei letzt genannten und noch verschiedenen andern Pflanzen beliebig verändern, ja selbige so rund um den Stamm führen kann, daß sie fortlaufende Spirale bilden.

Um auch diesen Punkt aufzuklären, zogen sich die Verf. Stecklinge von Cordyline australis. Die eingepflanzten Zweige hatten schon nach wenigen Tagen an ihrer Spitze 2 bis 3 Knospen entwickelt; nachdem eine jede 10 bis 12 Blätter entfaltet hatte, wurden die Knospen selbst abgestürzt, man fand an ihrer Basis seitlich eine ziemlich starke Wurzel (souche), die 6 Centimeter lang war und eine Menge Faserwurzeln entwickelte. Eine genaue Untersuchung dieser Wurzeln zeigte, daß die von der Basis der Knospen ausgehenden Holzfasern bis in den Wurzelstock und in die Wurzeln verliefen.

Die Verf. hielten die Hauptwurzeln ihrer Stecklinge anfangs für absteigende Knospen, mit denen sie, wie der Berichterstatter bemerkt, allerdings viel Ähnlichkeit haben; sie wurden ihre Täuschung aber bald gewahr, indem das, was sie anfangs für schuppenartige Blätter hielten, sich alsbald als Reste einer dicken Oberhaut, die ihnen überall anhing, erwies; eine Erscheinung, wie sie bei den Wurzeln fast aller Monocotyledonen, insbesondere bei den Palmen ähnlich vorkommt. Die jugendlichen Knospen der Verf. sind demnach secundär entstandene Wurzeln.

Der Verf. Arbeit ist von 13 schön gezeichneten Tafeln, auf denen 30 der von ihnen beobachteten Details in natürlicher Größe wiedergegeben sind, begleitet.

Die Akademie ersieht aus der ganzen vortrefflichen Arbeit, daß die Verf. genau die neue Richtung der Pflanzenanatomie inne hielten, daß sie überhaupt zuvor nach den Thatsachen forschten, ehe sie deren Ursachen aufsuchten; die Verf. enthielten sich deshalb aller Betrachtungen über den Saft des Cambium, das bildende Zellgewebe u. s. w.; sie glaubten, daß man, um die physiologischen zum Theil noch so dunklen Ursachen zu enträthseln, erst die mehr in die Augen fallenden Wirkungen derselben genau studiren müsse. Wenn man die Weise der Entwickelungen, die Richtung der Kräfte, welche sie hervorruft, und die directen Beziehungen zwischen verschiedenen Arten von Organismen erst genau kennt, wird man auch viel directer und viel schneller die physiologischen Ursachen erfahren können.

Die Akademie ernennt beide Verf. zu ihren auswärtigen Mitgliedern. (Comptes rendus, 14. Août 1848.)

XXVII. Glairine und Zoiodine der Mineralwasser.

Von Hrn. Bonjean.

Bordeu, welcher die Glairine zuerst beobachtet zu haben scheint, verglich die gallertartige Substanz in den Mineralwassern mit dem Eiweiß und betrachtete dieselbe bald als einen fettigen, bald als einen bituminösen Stoff. Boyer fand, daß sie bei der Destillation empyreumatische Producte lieferte. Vauquelin erklärte dieselbe für eine dem Eiweißstoff und Gallertstoff ähnliche animalische Substanz.

Manche Schriftsteller haben dieser Substanz, je nach dem Wasser, in welchem sie dieselbe antrafen, verschiedene Namen gegeben; als Baregine, Plombierine, u. s. w. Allein Anglada, welcher deren Identität und deren Vorkommen in allen Thermalwassern erkannte, nannte dieselbe, um an deren Ähnlichkeit mit dem Eiweiß zu erinnern, Glairine.

Bei der speciellen Untersuchung dieses Körpers hat Hr. Bonjean Gelegenheit gehabt, eine Varietät derselben zu beobachten, welche er Glairidine nennt, sowie ein stickstoffhaltiges Product von violetter Farbe zu entdecken, welches er Zoiodine nennt. *)

Hrn. Dubys, eines gelehrten Genfer Botanikers, der auf Hrn. Bonjeans Ersuchen die Glairine mikroskopisch untersucht hat, Beobachtungen zufolge, wäre diese Substanz kein chemisches Product, sondern ein organisches Wesen, eine außerordentlich zart gebaute, wellenförmig zusammen gebogene Pflanze, welche mit manchen thierischen Abgängen Ähnlichkeit hat und ihre Entstehung wird der unmittelbaren Berührung der Luft mit dem Mineralwasser zugeschrieben.

Aus den Untersuchungen des Hrn. Bonjean ergiebt sich, daß die Glairine 1) sehr wenig Stickstoff, 2) kein Jod enthält; 3) sich in geringer Quantität in Wasser, Alkohol, Terpenthinöl und in etwas größerer Menge in concentrirten Säuren auflöst, aus welchen sie durch Alkalien in Gestalt bläulicher Flocken niedergeschlagen wird; in allen Fällen vermehrt Wärme die auflösende Kraft der menstrua. 4) In Äther ist sie durchaus unauflöslich. 5) Aus dem Wasser genommen, färbt sie sich schnell grau; allein man braucht sie nur mit Salpeter- oder Salzsäure oder mit Brom oder flüssigem Chlor in Berührung zu bringen, um ihr ihre natürliche Weiße wiederzugeben. Durch Schwefelsäure wird sie aber keineswegs entfärbt, sondern vielmehr weinhefenartig gefärbt. 6) Concentrirte Alkalien machen sie, unter Einwirkung von Wärme, grün. 7) Im Wasser hat sie wenig Geruch; allein außerhalb desselben erhält sie einen sehr widerlichen Geruch. 8) Durch Trocknen im Ofen wird sie geruchlos und nimmt ein hornartiges Ansehen an, indem sie $^9/_{10}$ ihres Gewichts einbüßt. 9) Salzsäure erhält, indem sie die Glairine bleicht, eine gelbe Farbe, indem sich ein Eisensalz (parsel de fer, Eisenperoxyd?) bildet, woraus sich ergiebt, daß mit der Glairine Eisen chemisch verbunden ist. Durch Jod wird sie ziegelroth.

Die Glairidine unterscheidet sich von der Glairine dadurch, daß sie von Natur grau und nicht weiß ist und selbst

*) Es scheint als ob Regnier einen ähnlichen Stoff schon früher, und zwar in dem Mineralwasser von Vichy, entdeckt habe.

in Berührung mit Luft geruchlos bleibt; daß sie an der Luft austrocknet und durch Säuren und Chlor nicht gebleicht wird; daß sie weder in der Kälte, noch in der Wärme durch die Alkalien grün wird; daß sie durch das Austrocknen nicht hornartig, sondern zerreiblich wird und Spuren von Jod enthält.

Diese Substanz erzeugt sich, wenn sich anderes Wasser mit Schwefelwasser vermischt.

Wenn man die Glairine aus dem Wasser, in welchem sie sich gebildet hat, herausnimmt und auf einem Filter abtropfen läßt, so ist das zuerst durchlaufende Wasser ein wenig milchig und nach 3—4 Tagen schlagen sich aus demselben violette, stark in Regenbogenfarben schillernde (érisées, irisées?) Flittern nieder. Dieser neue Körper ist die Zoiodine, eine geruch- und geschmacklose, an der Luft unveränderte bleibende, in Wasser unauflösliche Substanz, welche durch Säuren geröthet und durch Alkalien gebräunt wird. Beim Calciniren giebt sie einen Geruch wie verbranntes Horn von sich.

Es mag hier daran erinnert werden, daß man bei der chemischen Zerlegung mehrerer Erdarten (Mergel, Dolomit Kreide ꝛc.) ein der Glairine ähnliches organisches Product findet, woraus sich zu ergeben scheint, daß diese Substanz auch im Mineralreiche vorkomme. (Journal de Chimie médicale. Gazette des Hôpitaux, 25. Oct. 1849.)

Miscellen.

39. Über Vermehrung der Fibrine im Blute durch Wärme hat der gelehrte Professor Marchal zu Calvi unlängst an die Pariser Akademie der Wissenschaften berichtet. Er ließ Blut in zwei Porcellanschalen coaguliren, von denen die eine mit Wasser zu 55 bis 60 Grad, die andere mit einer Gefriermischung umgeben war. Bei sieben Versuchen fand er in dem warm geronnenen Blute mehr Fibrine als in dem kalt geronnenen. Um der Verdunstung des Wassers vorzubeugen, wurde bei den zwei letzten Versuchen die Coagulation in einem verschlossenen Gefäße bewirkt, ohne daß das Resultat verschieden ausgefallen wäre. Als man bei 70 Grad coagulirte, verminderte sich die Fibrine und bei 75 Grad verschwand sie ganz. Der Verf. zieht aus diesen Thatsachen Folgerungen in Betreff der Entzündungskrankheiten. (Comptes rendus etc., 20. Août 1849.)

40. Über Milch, insbesondere Eselsmilch im festen Zustande, tas Hr. Chevallier in der Sitzung der Pariser medicinischen Akademie am 30. Oct. eine Mittheilung der HHrn. Barthelemy und Bussy vor. Durch Abrauchung im luftleeren Raume bei angemessener Temperatur und unter Anwendung eines besondern Rührapparats ist es gelungen, aus jeder Art von Milch eine halb durchsichtige feste Paste herzustellen, aus der sich durch Auflösung in Wasser wieder Milch bereiten läßt. Übrigens hat die von der Akademie zur Prüfung der Erfindung niedergesetzte Commission kein günstiges Urtheil über dieselbe gefällt. Die ihr vorgelegten Proben von fester Eselsmilch können, ihrem Urtheile zufolge, die ursprüngliche Eselsmilch keineswegs ersetzen. Auch hält sich diese feste Milch durchaus nicht lange, sondern sie wird bald übelriechend und schimmelig. (Gaz. méd. de Paris, No. 44, 3. Nov.)

41. Besser waren die Erfolge mit dem Verfahren zur Conservation der Milch von Hrn. Delignac, welches darin besteht, daß man die Milch mit etwas Zucker versetzt und bei einer Temperatur unter dem Siedepunkte fortwährend umrührend, auf ⅓ abdampft und diese verdickte Flüssigkeit in einer Blechbüchse hermetisch einschließt und sodann nach dem Appertschen Verfahren behandelt. Die so aufbewahrte Milch ist von den Berichterstattern der Pariser Akademie vollkommen gut befunden worden. (L'Institut, 7. Nov. 1849.)

42. Allotropische Beschaffenheit des Phosphors ist die Bezeichnung für den Zustand, der nach Prof. Schrötter in Wien eintritt, wenn Phosphor dem Lichte oder der Hitze ausgesetzt wird, er wird alsdann roth, ohne eine chemische Veränderung zu erleiden, während doch eine sehr wesentliche physicalische Veränderung erfolgt. Der gewöhnliche gelbe Phosphor ist sehr entzündbar, der allotropische rothe Phosphor wird durch Friction nicht entzündet und eben so wenig durch die anderen Agentien, welche sonst energisch auf die gewöhnliche Varietät wirken. (Annuaire de chimie p. *Millon* et *Reiset*.)

Heilkunde.

(XXX.) Über die physischen Ursachen des Wahnsinns.

Von John Conolly, M. D.

Die bestimmte Ermittelung solcher Ursachen hat große Schwierigkeiten. Bei Lebzeiten eines Wahnsinnigen stellt man in vielen Fällen Vermuthungen auf, z. B. daß das Gehirn erweicht sei oder Gewächse im Gehirn existiren, und bei der Section sieht man sich enttäuscht. Die Symptome, welche wirklich specifische Krankheiten des Gehirns anzeigen, sind keineswegs gehörig fest gestellt und erheischen noch viele und gründliche Untersuchungen. In manchen Fällen von heftiger geistiger Störung habe ich mich durch tägliche, ja zuweilen stündliche Beobachtungen davon überzeugt, daß keine primäre Störung irgend einer körperlichen Function Statt fand, und daß durchaus keine Krankheitssymptome existirten, als die Geistesstörung, welche sich als Aufregung, Herabstimmung oder Hallucinationen charakterisirt, die manchmal alle abwechselnd auftreten. Eben so habe ich mich davon überzeugt, daß die Geisteskranken zuweilen genesen, ohne daß irgend eine Krisis oder allmälige Besserung eintritt, indem gleich nach heftigen Anfällen, die eher das Schlimmste befürchten lassen, der Patient plötzlich hergestellt ist, während sich keine deutliche Ursache, kein Eindruck auf den Geist, keine physische Veränderung oder arzneiliche Wirkung als der Grund der Genesung erkennen läßt. Es giebt auch chronische Ursachen des Wahnsinns, besonders bei jungen Personen, wo plötzlich die heftigsten Symptome der Raserei auf 2—3 Tage völlig aufhören und dann wieder auftreten. In solchen Fällen hält es schwer rücksichtlich der Beschaffenheit des Gehirns während des Anfalles oder der Veränderung,

die es bei der Genesung erleidet, irgend eine haltbare Vermuthung aufzustellen.

Höchstwahrscheinlich finden in vielen Fällen unermittelbare Veränderungen im Blute Statt, eine andere Mischung der Bestandtheile desselben oder neue Beimischungen von Gasen, Salzen, Metallen ꝛc., welche die Nerventhätigkeit auf irgend eine Weise reizen, herabstimmen oder sonst stören. Der in manchen Fällen wahrnehmbare, höchst eigenthümliche Geruch der Hautausdünstung, der sich durch keine Reinlichkeit beseitigen läßt, sowie auch die von Dr. Sutherland ꝛc. beobachtete und beschriebene besondere Veränderung des Harnes der Irren, deuten darauf hin, daß wenigstens manche Fälle von Wahnsinn ins Gebiet der Humoralpathologie gehören. Indes können wir noch nicht wagen, irgend einer dieser Erscheinungen ihre bestimmte Beziehung zu der Geisteskrankheit anzuweisen oder überhaupt aus ihnen irgend bündige Folgerungen abzuleiten, solange nicht auch hinsichtlich der anderen Excretionen, der ausgeathmeten Luft ꝛc. genaue Beobachtungen vorliegen.

Die nach dem Tode an dem Gehirn wahrzunehmenden Erscheinungen sind unstreitig entfernte Resultate primärer krankhafter Thätigkeit und überdies zu gleichartig, als daß man daraus Anhaltepunkte ableiten könnte, um gewisse geistige Störungen von gewissen organischen Veränderungen abhängig zu machen.

In den letzten 10 Jahren sind zu Hanwell mehrere Hundert Leichenöffnungen vorgenommen worden, die jeder Zeit sorgfältig und zuweilen im Beisein ausgezeichneter Anatomen Statt fanden. Man hat die Resultate aufgezeichnet, und dennoch läßt sich nach Vergleichung dieser umfangsreichen Notizen kaum mehr als folgendes sagen.

1) Bei tödtlich ablaufender frischer acuter mania, sowohl bei jungen als alten Personen, ist die Oberfläche des Gehirns, die graue Substanz, stark mit Blut injicirt; und das Gehirn, so wie dessen Membranen zeigen sich im allgemeinen um vieles gefäßreicher als gewöhnlich; allein diese Erscheinungen sind nicht auf acute Fälle beschränkt, sondern kommen auch zuweilen bei chronischen vor, ohne daß Symptome vorhergegangen wären als deren Folge wir sie betrachten könnten.

2) Bei frischer acuter Manie sind diese Erscheinungen, wenn die Patienten schwächlich waren, gemeiniglich weniger deutlich vorhanden.

3) In sehr vielen chronischen Fällen findet man, wie die Erscheinungen bei Lebzeiten auch gewesen sein mögen, das cranium entweder dünner oder dicker als gewöhnlich; die dura mater stark an dem cranium adhärirend, den Sack der arachnoidea voll seröser Flüssigkeit, unter der arachnoidea eine mehr oder weniger trübe Ergießung, die vorderen Gehirnlappen verschrumpft, die graue Substanz blaß, in die weiße wenige oder gar keine blutigen Flecken eingesprengt. In anderen Fällen ist das Gehirn stellenweise verhärtet oder erweicht, der plexus choroideus injicirt oder blaß und mit adhärirenden Bläschen besetzt; die glandula pinealis oder die glandulae Pacchionianae in ihrer Größe und Structur verändert; auf den Membranen stellenweis Blutergießung und andere partielle pathologische Veränderungen, die in jedem Falle besonderes darbieten.

Bei einem Patienten, der, nachdem er lange wahnsinnig gewesen, wenige Tage vor seinem Tode ganz vernünftig ward, zeigte sich die graue Portion des Gehirns ungemein blaß und blutleer und die Marksubstanz gebleicht.

Die allgemeine Gestalt des Kopfes ist in der Regel fehlerhaft; die vordere Portion schmal, der Scheitel hoch, das Hinterhaupt breit; zuweilen der Scheitel ganz platt oder der Hinterkopf senkrecht abfallend. Der Kopf ist auch öfters seitlich zusammengedrückt, so daß er oben eine First mit abschüssigen Seiten bildet. Die beiden Seiten des Kopfes bieten in vielen Fällen nicht die gewöhnliche Symmetrie dar. Bei einer unlängst secirten 38jährigen Patientin, welche epileptisch und blödsinnig gewesen war, war der linke Gehirnlappen weit größer und um $^3/_4$ Zoll länger als der rechte.

Wenn bei Irren allgemeine Lähmung Statt findet, bemerkt man am Kopfe in der Regel keine Mißgestaltung.

Obgleich diese Erscheinungen in fast allen Fällen von Wahnsinn im allgemeinen auf bedeutende Beschädigung des Gehirns hindeuten, so verbreiten sie doch über besondere Formen von Störung der Geisteskräfte wenig Licht. Die Wiederkehr der Paroxysmen und die zuweilen eintretende plötzliche Genesung erklärt sich daraus nicht. Daß alle diese Erscheinungen zuweilen auch fehlen, ja daß dies, wenn auch nur selten, selbst bei eingewurzelter Krankheit der Fall ist, bleibt auch noch unerklärt, und ebenso ist die gelegentliche Rückkehr der Vernunft kurz vor dem Tode eine völlig räthselhafte Erscheinung. Aus einer mehr oder weniger starken und anhaltenden Hyperhämie, oder deren plötzlichem Aufhören und Wiedereintreten lassen sich alle diese Störungen in der Nerventhätigkeit kaum herleiten. Der Physiolog bedarf eines tieferen Blickes als ihm ein solcher gegenwärtig in die geheimnißvolle Werkstätte der Nerventhätigkeit gestattet ist. Er muß noch untersuchen, ob das rechte Maß der Empfindungen Neigungen und intellectuellen Kräfte an ermittelbare Zustände des Gehirns oder der Nerven in deren innerster Structur oder in der diesem Theile unseres Organismus inwohnenden Kraft, welche den Functionen des thierischen Lebens unumgänglich nöthig zu sein scheint, gebunden ist; so wie warum oder in welcher Form dieses rechte Maß so überschritten oder vermindert wird, daß sich die sämmtlichen Beziehungen des Menschen zu den äußeren Potenzen ändern und sowohl die Gefühle als die Gedanken krankhaft gestört werden; so daß Unwirkliches als wirklich erscheint und ein traumartiger Zustand fort besteht, dessen Betrachtung an sich zu einem umfassenden Studium wird.

Es giebt gewisse Fälle, in denen dieses Maß und diese Beziehungen offenbar durch physische Potenzen modificirt werden. Narcotische Substanzen, Alkohol, Chloroform und gewisse Gase können als allbekannte Beispiele dienen, und das Haschisch erzeugt jede mögliche Abart von vorübergehendem Wahnsinn. Wenn die Wirksamkeit mancher dieser Agentien auch deren Vermischung mit dem Blute zuzuschreiben ist, so verhält sich doch bei anderen die Sache anders; und selbst, wo jenes der Fall, ist damit deren spätere Ein-

wirkung auf die Nervenfaser oder deren Thätigkeit noch keineswegs erklärt. Sei nun das Gehirn durch Reizmittel aufgeregt oder durch narcotische Mittel in seiner Thätigkeit gehemmt, oder durch Körperschwäche und geistige Eindrücke deprimirt, so können wir diese Wirkungen doch gegenwärtig kaum auf etwas anderes als Hyperhämie oder Anhämie, Aufregung oder Deprimirung des Gehirns zurückführen. Daß jeder dieser Umstände häufig eine Veranlassungsursache des Wahnsinns ist, steht vielleicht so fest als irgend eine pathologische Thatsache; allein es giebt offenbar Fälle, in denen keine von diesen beiden Bedingungen vorliegt, sondern irgend ein unbekannter Zustand der Nervenstructur existiren muß.

Auf diese, wenn auch sehr beschränkten, Ansichten muß gegenwärtig unsere ärztliche Behandlung gegründet werden. In künftigen Zeiten dürfte der mit der Psychologie vertraute Arzt nach Höherem streben und von einer breiteren Grundlage ausgehen, die gegenwärtig mit Hülfe des Mikroskops der Chemie und anderer Nebenwissenschaften, in Verbindung mit steter Beobachtung der Erscheinungen am lebenden Menschen, gelegt wird. Viele noch nicht erledigte wichtige Fragen rücksichtlich des Nervensystems, ja die Zweifel, die jetzt sogar gegen die Gültigkeit der schönen Bellschen Theorie in Betreff der Empfindung und Bewegung erhoben werden, legen uns die Pflicht großer Vorsicht in Betreff der Resultate bloßer Experimente auf und müssen uns auffordern, der Structur und den Functionen des Nervensystems im gesunden und kranken Zustande die angestrengteste Aufmerksamkeit zu widmen.

Männer, die jetzt im mittleren Lebensalter stehen, finden, daß sich seit ihren Studentenjahren die ganze Stellung der Physiologie geändert hat, und die wichtigsten Veränderungen in dieser Stellung sind ganz neu. Sie können nicht anders als daraus die Lehre ziehen, im Aufstellen von Theorien höchst vorsichtig zu sein und sich meist auf Beobachtung von Thatsachen zu beschränken.

Der unsere Sinne umgebende Schleier läßt sich nur allmälig lüften und es ist weder weise noch nützlich, nach positiven Folgerungen zu haschen, gleichsam als ob unser Blick schon ganz frei wäre, was er nur durch die Arbeiten vieler Forscher in auf einander folgenden Zeitaltern mehr und mehr werden kann. (Aus einem dem Royal College of Physicians zu London gehaltenen Vortrage. The Lancet, Oct. 20, 1849.)

(XXXI.) Bruch des Schädelknochens mit Blutung aus den Ohren. Genesung. Zwei Jahre darauf tödtlich ablaufende arachnitis.

Von W. J. Lomax.

Am 20. Juli 1847 ward Henry C., ein 14jähriger Knabe, in das Spital der Grafschaft Lincoln wegen eines Bruches des Schädelknochens aufgenommen. Er war an demselben Tage von einer, an einem im Bau begriffenen Hause aufgerichteten, Leiter 16—18 Fuß tief herab gestürzt und sogleich ins Hospital geschafft worden. Er bewegte sich heftig und schrie gellend. Aus dem rechten Ohre floß Blut; das Gesicht war blaß; Erbrechen; Puls unregelmäßig und kaum zu fühlen. Der Kopf wurde kahl rasirt und der Patient auf den Rücken gelegt.

Den 21. Juli. Fünf bis sechs Unzen Blut waren aus dem Gehörgange geflossen; allein die Blutung hatte nun aufgehört und der Puls war etwas deutlicher zu fühlen. Übrigens wie am vorigen Tage.

Den 22. Der Kranke ist unruhiger, der Kopf heiß. Als er heute harnte, hatte er sein Bewußtsein einigermaßen.

Den 12. August. Seit dem letzten Berichte hat sich das Befinden des Patienten allmälig gebessert. Wegen des Schmerzes in dem beim Fallen gequetschten Rücken wurde ihm Linimentum ammoniacale mitgegeben, als man ihn übrigens geheilt entließ.

Am 20. August 1849 ward ich um 1 Uhr Morgens eilig zu demselben Henry C. gerufen, welcher sich erbrochen hatte und dann in einen völlig bewußtlosen Zustand gerathen war, in welchem ich ihn fand. Er warf sich heftig umher und redete laut im delirium. Der Puls war etwas beschleunigt, aber nicht voll, auch das Gesicht nicht geröthet. Er schien nicht im Stande zu sein, die Zunge vorzustrecken. Pupillen ziemlich erweitert, aber gegen das Licht empfindlich, das nicht gut vertragen zu werden schien; Körperoberfläche warm; Kopf ziemlich heiß. Da ich wenig über ihn und nichts von ihm erfahren konnte, so gab ich ihm ein Pulver, welches ich bei mir führte, nämlich 2 Gran Calomel und 6 Gran zusammengesetzten Ipecacuanhapulvers, sowie am folgenden Morgen, da Verstopfung vorhanden war, eine aus mixt. Senn. comp., 3 Unzen, und decoct. aloes comp., 3 Unzen, zusammengesetzte Mixtur, von welcher der vierte Theil alle vier Stunden genommen werden sollte, bis reichlicher Stuhlgang erfolgt sein würde. Der Kopf sollte mit leinenen Tüchern, die mit Weinessig und Wasser befeuchtet worden, kühl gehalten werden; allein der Kranke war so unruhig, daß sie nicht liegen blieben. Abends war noch kein Stuhlgang erfolgt. Sechs Blutegel hinter die Ohren. Calomel 4 Gran, gepülverte Jalappe 8 Gran, in Pulverform alsbald zu nehmen und die Hälfte der Dosis nach 6 Stunden zu wiederholen.

Den 27. Die Blutegel hatten, wegen des unruhigen Verhaltens des Patienten, nicht angelegt werden können. Es war noch kein Stuhlgang erfolgt. Calomel 4 Gran mit Zucker 8 Gran. Die abführende Mixtur ward fort gebraucht. Alle vier Stunden ein abführendes Klystier. Um 9 Uhr Abends keine Besserung; Gesicht geröthet; Haut heiß; Zähne schmutzig belegt; Zunge schmutzigbraun; nur eine Darmausleerung. Man versuchte am Arme zur Ader zu lassen, erhielt aber nur eine geringe Quantität Blut. Weinsteinsaures Kali und Spießglanz 4 Gran; schwefelsaure Magnesia 1 Unze, Wasser 2 Unzen. M. D. S. Alle 2 Stunden einen Eßlöffel voll zu nehmen.

Den 28. Schlaf, aber vorher delirium. Ein Blasenpflaster in den Nacken. Wiederholung der Spießglasmixtur.

Den 29. Wie gestern. Das Blasenpflaster hat gezogen; reichlicher Stuhlgang. Die Mixtur alle vier Stunden zu wiederholen.

Den 30. Der Tod erfolgte heute Nachmittag, ohne daß der Patient seit dem Anfalle in der Nacht vom 25. auf den 26. sein Bewußtsein wiedererlangt hatte.

Da ich die Erlaubniß zur Leichenöffnung erhalten hatte, so untersuchte ich am folgenden Morgen den Kopf. Aus den Nasenhöhlen trieste ein blutiges serum. Der Körper war abgemagert als ob der Verstorbene längere Zeit schmale Kost erhalten hätte, was auch der Fall gewesen war. Ich erfuhr auch, daß er öfters an Kopfweh gelitten habe. Aus der Kopfhaut schwitzte nur sehr wenig Blut. Das cranium bot die natürliche Gestalt dar. Beim Durchschneiden der dura mater, welche fester als gewöhnlich an dem Gehirn zu hängen schien, fand sich eine Ergießung von 4—6 Unzen klaren Blutwassers. Die übrigen Membranen waren verdickt und ließen sich nur schwer von den Windungen des Gehirns ablösen, an dessen Basis, über dem pons Varolii, sie undurchsichtig und gelb waren. Diese Beschaffenheit derselben erstreckte sich aufwärts bis zwischen den vorderen und mittleren Lappen und schien mir von Eiterergießung herzurühren, welche zwischen die pia mater und arachnoidea Statt gefunden. An der oberen Fläche der vorderen Lappen, in der Nähe des Stirnknochens, fehlten mehrere Portionen des Gehirns als ob sie durch Ulceration zerstört worden seien, und an einer der seitlichen Portionen des großen Hirns waren die Membranen fest mit dem Umkreis einer dieser Ulcerationshöhlen verwachsen, welche eine röthliche oder tiefgelbe Farbe und eine gefäßreiche Oberfläche besaß. Die Ulcerationen erstreckten sich nicht tiefer als $^1/_8$ Zoll in die Substanz des Gehirns, mit Ausnahme der zuletzt erwähnten, welche sich ausnahm, wie ein aus dem Gehirn ausgestochenes Loch. Mit Ausnahme der vermehrten Vascularität der pia mater zeigte sich am Gehirne keine krankhafte Erscheinung. Auf dem Scheitel, in der Nähe der sutura coronalis des Stirnknochens, bemerkte ich einen zusammengeheilten Knochenbruch, der sich beinahe horizontal etwa 3 Zoll weit nach der Quere erstreckte. Ich untersuchte die basis cranii nicht genau, da mir damals nicht gegenwärtig war, daß der Patient früher in dieser Gegend ebenfalls einen Knochenbruch erlitten hatte; daher ich es für sehr möglich halte, daß ich die Spuren dieser Verletzung übersehen habe. Dies bedaure ich um so mehr, da mir der Chirurg, welcher den Burschen im Hospitale behandelt hatte, mittheilte, es sei ihm früher noch nie ein Knochenbruch an der Basis des Gehirns *) vorgekommen, nach welchem Genesung erfolgt sei. Übrigens wird man schon das Mitgetheilte nicht uninteressant finden, und ich möchte nur noch die Frage aufstellen, ob es nicht wahrscheinlich sei, daß der Zufall in der Nacht vom 25. auf den 26. August von Eiterinfiltrirung an der Basis des Gehirns hergerührt habe? und ob nicht, wenn ich mit der Geschichte des früheren Leidens bekannt gewesen wäre, der Tod durch entschiedenere antiphlogistische Mittel zu Anfang der letzten Krankheit hätte abgewendet werden können? (The Lancet, 27. Oct. 1849.)

*) Daß der Knochenbruch die Schädelbasis betroffen habe, wird hier aus der Blutung aus dem Gehörgange mit solcher Bestimmtheit gefolgert, was indes leicht eine falsche Annahme sein könnte. R. F.

(XXXII.) Endermische Anwendung des Morphinesalzes bei epidemischer Ruhr.

Von Dr. Berland zu Oyé.

In keinem Falle habe ich Blutentziehungen anwenden zu dürfen geglaubt, da die nervösen Symptome, die Kolik und der tenesmus weit hervorstechender waren als die entzündlichen Symptome, welche fast ganz fehlten, weshalb ich Opiummittel, sowie erweichende und adstringirende Mittel verordnete. In die Laudanummixtur ließ ich auch basisch salpetersaures Wismuth, in der Dosis von 75 Centigrammen auf 1 Gramm (laudanum?!?), thun. Wenn ich dieses Mittel, wie Hr. Monneret, in der Dosis von 30 bis 40 Grammen täglich verordnet hätte, so hätte ich vielleicht wenig damit ausgerichtet. Ferner machte ich den Versuch mit einer Verbindung von essigsaurem Blei mit Opiumextract. Ich wendete Viertelklystiere mit Laudanum und Stärkemehl, denen ich ebenfalls Wismuth zusetzte, zuweilen auch wiederholt ganze Klystiere zur Reinigung des Darmes an. In allen Fällen ließ ich die Kranken fasten, so daß sie nur Reißwasser zum Getränk erhielten. Diese Mittel waren diejenigen, deren ich mich in der Regel bediente. In einem Falle nahm ich meine Zuflucht zur Ipecacuanha, welche übrigens nicht im geringsten zu nützen schien. Gleich anfangs genommene Bäder schienen denjenigen unter meinen Patienten, welchen dieses Mittel verordnet wurde, sehr gut zu bekommen. Indes muß dabei, wegen der Gefahr der Erkältung, höchst vorsichtig verfahren werden. Die obige Behandlung hatte ich bei einem Hrn. Ant. bereits seit 14 Tagen in Anwendung gebracht, ohne irgend eine Besserung zu erlangen, der Kranke war muthlos und unruhig als ich darauf verfiel, die Morphine mittels der endermischen Methode zu versuchen. Ich entschloß mich zu diesem Mittel allerdings nur ungern, da ich befürchtete, es könnte Gangrän oder schwer zu heilende Wunden veranlassen. Allein die Behandlung schlug so gut an, daß ich die Morphine jeden Tag, Morgens und Abends, in stärkeren Dosen zur Anwendung brachte. Jedes Mal nach dem Verbinden befand sich der Patient 3—4 Stunden lang vollkommen beruhigt.

Damit die Absorption gehörig erfolge, muß man alle von Hrn. Trousseau empfohlenen Vorsichtsmaßregeln genau beobachten. Man nimmt an einer Stelle das Oberhäutchen weg und bringt das beruhigende Pulver mit der dermis in Berührung. Beim nächsten Verbinden beseitigt man das Oberhäutchen an einer anderen Stelle und verfährt eben so. Ist die Oberfläche roth und blutig, so findet die Absorption nicht mehr Statt und man muß ein neues Blasenpflaster auflegen. Damit keine Unterbrechung Statt finde, thut man wohl, das neue Blasenpflaster jedes Mal den Tag vorher aufzulegen, wenn man sich nicht des gepülverten Ammoniums zum Blasenziehen bedient. Man darf sich nicht scheuen, die Dosis der Morphine so stark anzuwenden, daß Narcotismus eintritt; denn nur unter dieser Bedingung schlägt das Mittel an. Das Erbrechen, welches Hr. Trousseau bei einem Drittel seiner Patienten beobachtete, ist von mir nicht wahrgenommen worden, was einestheils von Ver-

schiedenheit in der Krankheitsform, anderntheils wohl auch daher rührt, daß ich fast nur Männer zu behandeln hatte.

Die mittels der endermischen Methode angewandte Morphine hat sich als das einzige wahrhaft wirksame Mittel bewährt. Von dem Tage an, wo es zuerst zur Anwendung kam, ging eine sichtliche Veränderung zum Bessern vor sich. Die Stühle wurden weniger häufig, die Kolik und der tenesmus nehmen ab. Wenn mir auch einer der drei Patienten, die ich damit behandelte, starb, so liegt der Grund davon doch nur darin, daß der Gebrauch der Morphine ausgesetzt wurde. Dieser Fall beweis't die Wirksamkeit des Mittels auf die deutlichste Weise.

Bei Rückfällen der Dysenterie versuchte ich zwei Mal bei Frauen Klystiere, welche 10 Centigramm salpetersaures Silber enthielten, welches Mittel indes nicht anschlug.

Die endermische Anwendung der Morphinesalze würde wahrscheinlich bei der Cholera gute Dienste leisten. Diese Behandlung würde mehreren Indicationen entsprechen; es würden dadurch erstlich die Kolik und Stühle vermindert werden, da nach jedem Verbande der Puls voller und stärker, das Gesicht geröthet, die Wärme vermehrt, kurz ein wirkliches Absorptionsfieber erzeugt wird, so daß das Mittel revellirend wirken würde. Ich, meinestheils, würde, wenn ich je Cholerakranke zu behandeln hätte, nicht einen Augenblick anstehen, diese Curmethode zu versuchen. (Gazette méd. de Paris, No. 44, 3. Nov.)

Miscellen.

(28) Erweichung des vorderen Hirnlappens mit Verlust der Sprache. Hr. Rizzi theilt einen Fall in der Gazetta medica di Milano mit, welcher einen neuen Beweis für den Satz, daß dieser Hirntheil das Organ des Sprechvermögens sei, abgiebt. Ein Mann von 32 Jahren verliert unter Schwindel plötzlich das Vermögen, ein Wort zu sprechen, oder den rechten Arm oder Fuß zu bewegen. Das Bewußtsein und das Vermögen, durch Zeichen seine Wünsche auszudrücken, war nicht gestört. Nach 8 Tagen, nachdem durch die Behandlung die übrigen Zufälle ziemlich vollständig gehoben waren, starb er plötzlich. Bei der Section fand sich außer Congestion in den Hirnhäuten die vordere Spitze der linken Hemisphäre innerhalb der Corticalsubstanz ganz erweicht, rahmähnlich.

(29) Extraction eines fremden Körpers aus dem rectum durch die Gastrotomie. Dieser höchst ungewöhnliche Fall ist nach der Gaz. med. de Paris, No. 46 in der Corrospondenza scientifica di Roma, Mai 1849 mitgetheilt. Ein Bauer will zur Ersparniß an Nahrungsmitteln den Nahrungscanal von unten verstopfen und führt ein dickes unregelmäßiges Stück Holz ein, welches aber in die Höhe gleitet, so daß es nicht mehr ausgezogen werden kann. Nach 9 Tagen der fürchterlichsten Schmerzen wird er in das Spital zu Orvieto gebracht, wo Dr. Realli, weil er mit dem Finger das Stück Holz nicht erreichen kann, ohne einen Versuch mit längeren Extractionsinstrumenten zu machen, ohne weiteres die Gastrotomie ausführt, den Mastdarm über dem fremden Körper aufschneidet, wieder zunäht, und nachdem die Bauchnath auch noch angelegt worden ist, den Kranken antiphlogistisch behandelt und glücklich herstellt.

(30) Ausschneidung eines Stückes des vas deferens statt der exstirpatio testis wird von Hrn. Gh. Taylor in the Lancet, Oct. 1849 vorgeschlagen behufs der Castrirung der Hunde und Pferde. Er geht dabei von der Analogie des s. g. Schweineschneidens aus, welches in einer einfachen Durchschneidung der Fallopischen Röhre besteht und so ohne Zerstörung des Sexualtypus und ohne eine bedenkliche Operation doch den Erfolg hat, die Sexualfunction nicht allein, sondern auch die Sexualgelüste vollständig zu heben. Beim Hunde ist nun mit dem vollständigsten Erfolg der Aufhebung aller Sexualgelüste ein Stück von $^3/_4$ Zoll des vas deferens ausgeschnitten werden. Beim Pferde verspricht diese Operation sehr günstige Resultate.

Bibliographische Neuigkeiten.

H. B. *Geinitz*, das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. 1. Hälfte. gr. 8°. Geh. $^3/_4$ Thlr. Craz und Gerlach in Freiburg 1849.

Regnault's Lehrbuch der Chemie. Aus d. Franz. von Wöhler. 8. u. 9. Lieferung. 8°. Geh. 12 Ngr. Duncker und Humblot in Berlin 1849

Giftel und Bromme, Handbuch der Naturgeschichte. 6. Lieferung. (Schluß.) gr. 8°. Geh. $^3/_4$ Thlr. (compl. $^4 1/_2$ Thlr.) Hoffmann in Stuttgart 1849.

R. *Froriepi* Atlas anatomicus partium corporis humani per strata dispositarum imagines in tabulis XXX exhibens. Fasc. I. qu. Fol. Geh. 1 Thlr. 18 Ngr. Landes-Industrie-Comptoir. Weimar 1849.

C. G. *Mitscherlich*, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 2. Bd. 2. Aufl. gr. 8°. Geh. $3 1/_3$ Thlr. Bethge in Berlin 1849.

Deutsche Klinik. Zeitung für Beobachtungen aus deutschen Kliniken und Krankenhäusern. Herausgeg. von A. Göschen. Jahrg. 1. 17. Nov.—Dec. No. 1. Imp. 4°. für 7 Nrn. 1 Thlr. G. Reimer in Berlin 1849.

Dieser Nummer sind Probenummern der Zeitschrift beigelegt, welche als die Fortsetzung der mit diesem XI. Bande abgeschlossenen Notizen für Natur- und Heilkunde vom nächsten Monat an erscheinen wird. Die neue Zeitschrift unter dem Titel Tagsberichte über die Fortschritte der Natur- und Heilkunde wird, entsprechend dem bereits mit No. 3 dieses Bandes ausgegebenen Prospect, zwar der bisherigen Aufgabe der Notizen treu bleiben, aber eine Vollständigkeit erstreben, wodurch die Tagsberichte zu einem vollständigen Repertorium aller in Form von einzelnen Werken, Journalaufsätzen, Societätsverhandlungen und academischen Streitschriften publicirten neuen Leistungen auf dem Gebiete der Natur- und Heilkunde werden. Wie sich die Tagsberichte durch die Anordnung der einzelnen Blätter zu Collectaneen über die einzelnen Fächer gestalten, ist in dem Prospecte angegeben und durch beifolgende Probenummern noch deutlicher gemacht.

Um schleunige Zusendung aller nicht in den Buchhandel kommenden Publicationen auf dem Gebiete der Natur- und Heilkunde bittet

R. Froriep.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorier gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 236. (Nr. 16. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkundr. Giraud, Aerolithen und Meteoreisenmasse, in Ostindien gefunden. — de Quatrefages, Analogie der Entwickelung der Anneliden und Säugethiere. — Martins, Zersplittern der Bäume durch Gewittersturm. — Miscellen. Martin-Magron und Brown-Sequard, Ausreißung des n. facialis am Gehirne bewirkt Kreisdrehungen. Brown-Sequard, Wiedererzeugung der Functionen des durchschnittenen n. ischiadicus. — Heilkundr. Harvey, rheumatische Obrkrankheit. — Galloway, Zerreißung des langen Kopfes des m. biceps. — Desinficirende Wirkung des abgeschwefelten Torfs. — Becquerel, Gesundmachung der Sologne. — Miscellen. Bannoni, Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophie. Chauffat, warzige Auswüchse der Oberfläche von Mollusken. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Über zwei Aerolithen und eine Meteoreisenmasse, die neuerlich in Ostindien gefunden wurden.

Von Herbert Giraud, Prof. der Chemie zu Bombay.

Der Aerolith von Dharwar fiel am 15. Februar 1848 um 1 Uhr Mittags bei einem südlich von Neglur, einem wenige Meilen vom Zusammenflusse des Warda- und Tumbudraflusses, im Bezirke Dharwar gelegenen Dorfe. Ein Hirte, der in der Nähe des Feldes hütete, ward durch ein plötzliches schwirrendes Getöse in der Luft erschreckt, er blickte aufwärts, bemerkte aber nichts ungewöhnliches, wenige Augenblicke später sah er jedoch im benachbarten Felde Staub aufsliegen, als ob ein fester Körper dort mit Gewalt niedergefallen wäre. Mehrere Dorfbewohner, die in einer benachbarten Tenne gedroschen, hatten um dieselbe Zeit dasselbe Geräusch in der Luft vernommen. Die Dorfbewohner gingen mit dem Hirten nach der Stelle, wo letzterer den Staub aufsliegen sah, sie fanden hier einen in zwei Stücke zerbrochenen Stein in einer Vertiefung liegend, deren Größe der Fußspur eines jungen Elephanten glich. Der Stein hatte ein ganz anderes Aussehen, wie alle in der Nachbarschaft vorkommenden Steinarten, man glaubte deshalb, er sei vom Himmel gefallen. Das ganze Dorf kam zusammen, man holte den Priester (Patel) und dieser berichtete den Hergang des Steinfalles an die Behörde zu Gutul. Der Mahulkari zu Gutui reis'te sogleich nach Neglur, um das Factum selbst in Augenschein zu nehmen. Nach einer genauen Besichtigung des Steines wie der Örtlichkeit, wo er gefallen, kam auch er zu der Überzeugung, der Stein sei aus der Luft gekommen. Der Stein selbst ward dem Verf. zur Untersuchung übergeben.

Der Stein hatte, wenn man seine beiden Fragmente zusammenhielt, eine eiförmige Gestalt, im Umkreise seiner längsten Achse maß er 15, im Umkreise der kürzesten Achse 11 Zoll, das Gewicht betrug 4 Pfund. Das eine Ende des Steines war etwas abgeplattet, als ob es im weichen Zustande auf eine harte Masse getroffen hätte. Die ganze Oberfläche bestand aus einer schwarzen, glasigen, 1/20 Zoll dicken Kruste, wogegen das Innere des Steines an Farbe wie Aussehen einem grauweißen feinen Sandsteine glich; kleine glänzende Metalltheilchen waren durch seine Masse zerstreut. Die Innenmasse des Steines ließ sich zwischen den Fingern zerreiben, die Metallthelichen wurden vom Magnete angezogen. Das specifische Gewicht des Steines betrug 3,512; Salpetersalzsäure löf'te denselben unter starker Schwefelwasserstoffentwickelung mit Zurücklassung seiner Silicate. Die Lösung ward, um das Eisenoxyd zu fällen, mit überschüssigem Ammoniak versetzt. Die über dem Eisenoxyd stehende Lösung färbte sich hell sapphirblau, man verdampfte sie zur Trockne, glühte den Rückstand, um das Ammoniaksalz zu beseitigen, löf'te denselben in Salpetersäure und fällte jetzt das Nickeloxyd durch Kali. Cobalt und Chrom waren nicht vorhanden. Bei der ersten Auflösung des Steines in Salpetersalzsäure schied sich Schwefel als leichtes auf der Flüssigkeit schwimmendes Pulver ab, ein größerer Theil des Schwefels entwich jedoch als Schwefelwasserstoffgas.

Der Stein bestand nach des Verf. Analyse aus

erdigen Silicaten	58,3
Schwefel	2,5
Nickel	6,76
Eisen	22,18
	89,74.

Der Aerolith von Meihl Caunta fiel am 30. Novbr. 1842 um 4 Uhr Nachmittags. Einige Eingeborene, die zwischen den Dörfern Tschitala und Mor Monri in Meihl Caunta, nördlich von der Stadt Ahmedabad säeten, vernahmen um die erwähnte Zeit vier bis fünf Mal hinter

einander ein Getöse in der Luft, das dem Knall einer Kanone gleich kam. Der Schall kam von Osten, ihm folgte ein heftiger Sturm und das Herabfallen einer Anzahl Steine. Die Eingeborenen sammelten die Steine, dieselben rochen anfänglich stark nach Schießpulver; man zerschlug sie und bewahrte sie als Seltenheit. Ein Stück eines solchen Steines kam durch die Güte des Capitän G. Fulljames an die geographische Gesellschaft zu Bombay, dasselbe glich dem so eben beschriebenen Aerolithen von Dharwar so vollkommen, daß man es ihm angehörig halten konnte; es hatte dieselbe dunkle glasige Oberfläche, dieselbe grauweiße Innenmasse, dieselben in letzterer zerstreuten Metalltheilchen. Das specifische Gewicht betrug 3,360. Die dem Vers. übergebene Menge der Steine war leider nicht für eine quantitative Analyse ausreichend, die qualitative Untersuchung ergab dieselbe im vorigen Aerolithen gefundenen Stoffe.

Das Meteoreisen von Singhur bei Puna in Dekhan ward im November 1847 von einigen Arbeitern entdeckt. Das auf einem sich 2000 Fuß über die Ebene erhebenden Hügel gelegene Fort Singhur ist während der heißen Jahreszeit der Hauptzufluchtsort der europäischen in der Umgegend stationirten Officiere und Beamten; der Basalthügel, welcher das Fort trägt, liegt 4500 Fuß über dem Meere. Beim Aushauen einer Treppe fand man hier eine Metallmasse, die frei gelegt und für Eisenerz gehalten ward; da jedoch in der ganzen Umgegend nichts ähnliches gefunden war, sandte man die Masse an die geographische Gesellschaft zu Bombay.

Die Masse hatte eine unregelmäßig dreiseitige, prismatische, an den Enden konisch zugespitzte Gestalt, sie war 12½ Zoll lang und 5 bis 5½ Zoll dick, sie wog 31 Pfund 4 Unzen. Die von der Masse abgeschlagenen Stücke hatten ein etwas verschiedenes specifisches Gewicht, dasselbe schwankte zwischen 4,700 und 4,900. Die ganze Oberfläche hatte ein rostiges Ansehen, nur hier und da blickten metallisch glänzende Stellen hervor. Die eine Seite der Masse war sehr blasig, die andere weniger, die dritte war glatt und von metallischem Aussehen. Um die innere Beschaffenheit der Masse kennen zu lernen, ward dieselbe durchbohrt; im Innern fanden sich große, unregelmäßige, blasige Höhlen, die Wandungen der letzteren hatten, gleich ihrem Bohrmehle, eine schlackenartige schwarze Farbe.

An einem Ende ward ein kleines Stück der Masse abgeschlagen, auf der Bruchfläche sah man gelblichweiße, erbsengroße, erdig aussehende Körper in der Eisenmasse eingebettet. Die letztere war so zähe, daß sich mittelst des Hammers nichts ausrichten ließ und die Masse, um sie zerschlagen zu können, erst erhitzen mußte; sie war hämmerbar, ward vom Magnete stark angezogen, hatte selbst aber keinen magnetischen Pol, wie einige früher entdeckte Meteoreisenmassen. Die Analyse der 3 Zoll tief entnommenen Bohrspäne ergab folgende Zusammensetzung:

Erdsilicate	19,5
Eisen	69,16
Nickel	4,24
	92,90.

Die blasige Beschaffenheit, die große Zähigkeit und Hämmerbarkeit der erwähnten Eisenmasse deutet auf einen Schmelzgrad, welcher die Hitze der natürlichen Feuermassen des Landes übersteigt, dazu kommt der Nickelgehalt, ein bestimmter Beweis für den meteorischen Ursprung der Masse. Dieselbe wird, gleich dem von Pallas beschriebenen sibirischen Meteoreisen, nach starkem Erhitzen spröde, sie verlor ihre Hämmerbarkeit und zerbrach in Stücke, mit dem Hammer polirt zeigte die Masse, gleich dem in Brasilien gefundenen Meteoreisen, zahlreiche Furchen. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1849.)

XXIX. Über die Übereinstimmung der Entwickelung der Anneliden und Säugethiere.

Von Quatrefages.

Sogar die nicht befruchteten Eier dieser Thiere, beginnt der Vers., zeigen höchst merkwürdige Erscheinungen; dem reinen Meerwasser überlassen erfahren sie alsbald den Einfluß der Endermose; eine bestimmte Menge Wasser dringt in ihr Inneres und dehnt ganz allmälig die Eihaut, die sich nunmehr vom Dotter entfernt, aus; nach Verlauf von 6 bis 7 Stunden ist scheinbar ein Albumen entstanden. Um diese Zeit verschwindet das Purkinjesche Bläschen, das sich durch seine Durchsichtigkeit im Innern des Dotters erkennlich macht. Der Dotter zeigt jetzt ganz ähnliche Bewegungen, wie sie bei befruchteten Eiern vorkommen. Die ganze Masse verändert mit jedem Augenblicke ihre Gestalt, sie rollt von einem Punkte des Eies zum anderen, und bildet abgerundete Lappen, deren Veränderungen man mit dem Auge verfolgen kann. Alle diese Bewegungen werden hauptsächlich durch das transparente Medium, welches die Dotterkörnchen zusammenhält, ausgeführt; letztere werden gewissermaßen passiv mit in die Bewegung hinein gezogen. Das Medium bildet auch für Augenblicke wohl ganz für sich Ausbuchtungen, die sich bald wieder in die ganze Masse hineinziehen. Im Verlaufe dieser Bewegungen werden die Inhaltskörner (granulations) immer kleiner, ihre Zahl vermindert sich und das transparente Medium wird immer entschiedener als Träger der bewegenden Kraft charakterisirt.

Der Vers. gesteht, daß ihm die Natur dieser Bewegungen lange Zeit unklar blieb, er hielt sie anfangs für durch Endermose, oder durch beginnende Fäulniß u. s. w., veranlaßte Strömungen; eine höchst aufmerksame Beobachtung zeigte ihm indes die durchaus willkührliche Beschaffenheit dieser Bewegungen und durch dieselbe das selbständige Leben der Eier, ein Leben, des von dem Einflusse der Spermatozoen durchaus unabhängig war.

Hier zeigt sich wiederum, fährt der Vers. fort, große Analogie zwischen den Producten der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane in deutlicher Weise; wie die Spermatozoen, das männliche Thier verlassend, eine bestimmte Summe von Lebensfähigkeit beibehalten, eben so besitzen auch die Eier der Thiere, wo eine äußere Befruchtung Statt findet, von der letzteren unabhängig ein selbständiges Leben;

auch in den nicht befruchteten Eiern kann sich dies Leben wie bei den Spermatozoen durch freiwillige charakteristische Bewegungen offenbaren. Bei den Spermatozoen ist diese Art der Lebensäußerung nur von kurzer Dauer, ganz dasselbe gilt auch vom nicht befruchteten Eie, während im befruchteten Eie dieselben Bewegungen länger fortdauern und erst mit der Organisation eines neuen Geschöpfes endigen. Der Contact mit dem Spermatozoid erweckt demnach kein Leben, ein solches ist schon vorhanden, wohl aber regulirt er die wirkende Kraft und verhindert ihr Erlöschen. Die hier aus der Beobachtung an Thieren mit äußerer Befruchtung gewonnenen Schlüsse finden, wie der Verf. glaubt, mit vollem Recht auch auf Thiere mit innerer Begattung Anwendung. Die Entwickelung der Eier der Hermellen hat überhaupt mit der Entwickelung der Säugethiere sehr viel übereinstimmendes. Sehen wir, wie er seine Behauptung durchführt.

Das Graafsche Bläschen der Säugethiere besteht aus einem Keimflecke, einem Keimbläschen, einem Dotter und einer gemeinsamen Hülle, der unregelmäßige Überreste der Keimscheibe (disque proligère) anhängen. Das Ei der Hermellen besteht ganz aus denselben Theilen, nur ist von einer Keimscheibe nichts vorhanden, indem auch der Eierstock nichts ähnliches enthält.

Bei den Säugethieren wie bei den Hermellen entfernt sich nach der Befruchtung die gemeinsame Hülle bis zu einer gewissen Entfernung vom Dotter, eine Flüssigkeit tritt durch Endermose zwischen beide Elemente des Eies; bei den Säugethieren und den Hermellen treten bald nach der Befruchtung ein bis zwei durchsichtige Kugeln auf, die sich vom Dotter trennen und sich zwischen den letzteren und die gemeinsame Hülle des Eies schieben. Auf den Austritt dieser durchsichtigen Kugeln folgt der so eigenthümliche Furchungsproceß. Bei den Säugethieren erfolgt dieser Furchungsproceß regelmäßig und ohne Stocken, bei den Hermellen unregelmäßig und mit Unterbrechungen; bei beiden bezweckt er eine immer vollkommenere Theilung des Dotters. Bald nachdem der Dotter durch den Furchungsproceß eine glatte Oberfläche erhalten hat, verliert die äußere Schicht desselben bei beiden ihr dotterartiges Ansehen, sie beginnt sich zu organisiren. Die sich bildende Membran wird bei den Säugethieren die Keimhaut, das Blastoderma, genannt; sie wäre bei den Hermellen demnach eben so zu nennen. Bei beiden verschwindet nach vollendeter Furchung die zwischen Dotter und Eihaut angesammelte Flüssigkeit, bei den Säugethieren ist sie indes schon vor der Bildung der Keimhaut verschwunden, während sie bei den Hermellen erst nach deren Auftreten verschwindet. Bei beiden bleiben Eihaut und Keimhaut eine Zeit lang von einander mehr oder weniger getrennt. Gerade hier zeigen sich charakteristische Verschiedenheiten, aber auch wiederum in zwei Punkten eine große Übereinstimmung; der innere Theil des Blastoderms verbindet sich nämlich sowohl bei den Säugethieren als bei den Hermellen aufs innigste mit der Eihaut. Nach dieser Vereinigung scheint die letztere bei beiden Thieren gewissermaßen belebt zu sein, bei den Säugethieren bildet sie alsbald den äußeren Theil des Chorion und bekleidet sich mit Zellen; bei den Hermellen wird sie zur Epidermis der Larve, die sich mit beweglichen Wimpern umgiebt. Bei der letzteren wird die Epidermis so zum bleibenden Chorion des neuen Thieres.

Das aus den äußeren Dotterschichten gebildete Blastoderma der Säugethiere theilt sich von seinem Entstehen an in zwei Blätter, bei den Hermellen findet keine solche Theilung Statt. Das äußere oder seröse Blatt der Keimhaut erzeugt bei den Säugethieren die Haut und das unter ihr liegende Gewebe, bei den Hermellen bilden sich diese Theile aus der gesammelten Keimhaut; die Haut oder zum wenigsten die Epidermis wird von der Eihaut gebildet; hier vertritt demnach die Eihaut, indem sie dem Chorion entspricht, zum Theil die Rolle des äußeren Blattes der Keimhaut der Säugethiere. Das innere oder muköse Blatt der Keimhaut wird bei den Säugethieren die Grundlage des Verdauungsapparates, ein Theil der Keimblase, die hierzu nicht verwendet wird, bildet die Nabelblase. Bei den Hermellen fehlt die letztere; der Verdauungsapparat entwickelt sich aus den inneren Theilen des Dotters, die demnach dem inneren Blatte der Keimhaut der Säugethiere entsprechen müssen. Bei den Säugethieren entwickelt sich zwischen beiden Blättern der Keimhaut noch eine dritte, in der die Gefäße entstehen, bei den Hermellen sucht man vergebens nach einem solchen Hautblatte; statt desselben erscheint frühzeitig die allgemeine Körperhöhle, die hier wie bei fast allen wirbellosen Thieren mit einer Flüssigkeit erfüllt ist, welche den Dienst des Blutes mehr oder weniger versieht. Die Embryoanlage der Säugethiere bedarf endlich nur eines sehr kleinen Raums der Keimhaut; ein Theil der Keimblase wie der ursprünglichen Umhüllung des Eies hat mit der Bildung des neuen Wesens nichts zu thun, spielt vielmehr eine vermittelnde Rolle zwischen ihm und der Außenwelt. Bei den Hermellen dagegen wird das ganze Ei, d. h. die Eihaut in ihrem ganzen Umkreise, zum Embryo, schon aus diesem Grunde kann das Ei desselben weder Cumulus noch Keimhof und eben so wenig einen Primitivstreifen, die alle drei dem Säugthiere zukommen, aufweisen.

Vom allgemeinen Standpunkte aus betrachtet, kann man demnach, solange der Keim im Eizustande verbleibt, zwischen den Entwickelungsvorgängen beim Säugethiere und der Hermelle eine große Übereinstimmung wahrnehmen; diese Übereinstimmung wird aber, sobald die ersten Spuren einer thierischen Organisation auftreten, fast augenblicklich aufgehoben. Die Entwickelung der Hermellen unterscheidet sich wiederum von der Entwickelung der Blutegelarten dadurch, daß letztere dem Typus der Säugethierentwickelung viel länger treu bleiben. (L'Institut Nr. 770, 1848.)

XXX. Über das Zersplittern der Bäume durch directe Wirkung des Gewittersturms.

Von Ch. Martins.

Die Wirkung des Gewittersturms zeigt sich in Waldgegenden auf verschiedene Art, viele Bäume werden nur

entwurzelt und umgeworfen, andere in gerader Richtung weit weg geschleudert, noch andere verlieren nur ihre Krone, Äste und Zweige, die umher gestreut werden. Die erwähnten Fälle lassen sich sämmtlich durch den Einfluß des Windes auf die Gewitterwolken erklären, bei den gespaltenen Bäumen, von denen der Verf. hier handeln will, ist die Sache eine ganz andere; die Wirkung des Windes erklärt hier nichts. Dicht über dem Boden, noch häufiger 2 Meter bis 0,50 Meter über dem Boden, sind diese Bäume auf eine Länge von 2 bis 5 Meter in Latten und Splitter zertheilt. Der Verf. ist in Besitz einer Menge solcher Bäume, die bei dem berüchtigten Gewitter von 19. August 1845 in der Nähe von Montville und Malaunay zersplittert wurden. Niemals war hier die ganze Dicke des Stammes zersplittert, nur der halbe Stamm bis $^3/_4$ desselben war zerrissen; der zersplitterte Theil war bisweilen der Seite, von der der Sturm gekommen, bisweilen der entgegengesetzten Seite zugewandt. Der Stamm war in der Mitte der Zersplitterung gebrochen, ihre Krone war nicht, wie bei den nur geköpften Bäumen, fortgeschleudert.

Am auffallendsten ist die vollkommen trockene Beschaffenheit der Splitter unmittelbar nach dem Aufhören des Gewitters. Priesser bezeugt dies von den erwähnten Bäumen zu Montville, Decaisne und Bouchard beobachteten dasselbe gleich nach dem Sturme von Chatenay, de Gasparin machte dieselbe Erfahrung bei Pappeln, die im Sturme von Courthezon zersplittert wurden. Die Splitter selbst sind durch ihre trockene Beschaffenheit sehr zerbrechlich. D'Arcet fand in den zersplitterten Bäumen von Chatenay nur 7 Proc. Wasser, während grüne Bäume 30 bis 40 Proc., und vor 5 Jahren geschlagene Bäume noch 24 bis 25 Proc. Wasser enthalten. Die Rinde der zersplitterten Bäume ist gleichfalls zerrissen und um sich selbst gerollt, sie hängt in Fetzen vom Stamme herab.

Ein von Bousfingault erzählter Fall erklärt diese rasche Verdunstung des Saftes durch elektrischen Einfluß. Zu Bechelbronn im Elsaß ward am 22. Mai 1842 ein großer Birnbaum vom Blitze getroffen, eine dicke Dampfsäule, dem Rauch eines Kohlenmeilers ähnlich, entstieg dem getroffenen Stamme, dessen Holzsplitter mehrere Meter weit umher geworfen wurden und der vollkommen entrindet dastand. Bousfingault glaubt, daß die Kraft des Wasserdampfes den Baum zersplittert habe, der Verf. ist derselben Ansicht; die Expansion des Dampfes wirkt hier in derselben zerstörenden Weise, wie beim Sprengen der Dampfkessel.

Nachdem der Saft des Baumes größtentheils verjagt ist, sind seine Splitter mürbe geworden. Der Wind zerstört sie jetzt vollends. Beim Sturme von Montville war die Dampfsäule über dem Walde so stark, daß man in den Waldungen, welche der Sturm durchpfiff, einen Waldbrand befürchtete. Die dunkle Farbe des Dampfes konnte von erdigen, durch den Sturm oder durch elektrische Anziehung aufgerissenen Theilchen herrühren.

Die Reihe zersplitterter Stämme bezeichnet nach dem Verf. den directen Weg des Gewittersturms über eine Gegend, sie finden sich immer in der Hauptlinie des Sturmes; auf der Ebene von Malaunay entlud sich der Sturm in einer Breite von 220 Meter, sein Hauptzug war dagegen nur 89 Meter breit.

Die Zersplitterung ist nach der Art des Baumes verschieden, bei der Eiche erfolgt sie am vollkommensten, der Stamm wird in Fetzen zerrissen, deren Größe in der Mitte des Stammes kaum die des Strohhalms erreicht. Die Zersplitterung erfolgt immer parallel den Markstrahlen, der Stamm wird in der Mitte des zersplitterten Theiles gebrochen. Die Splitter selbst haben deshalb meistens die halbe Länge des zersplitterten Theiles, bei einer Eiche messen die Splitter des oberen Theiles 2,50 Meter, die des unteren Theiles 2,27 Meter, die Breite der ersteren betrug 8, die der letzteren 5 Millimeter.

Die Splitter der Buche sind gröber, sie sind meistens 2 bis 3 Centimeter breit und von beträchtlicher Länge; bei einem großen, im Durchmesser 0,38 M. haltenden Buchenstamme ging die Zersplitterung vom Boden bis zu einer Höhe von 7,50 M.; der Baum war gleichfalls in der Mitte der Zersplitterung gebrochen. Vier Buchen, die vom Boden an bis zu einer Höhe von 2 bis 3 Meter zersplittert waren, wo die Zersplitterung jedoch nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Stammesdicke erreichte, blieben ungebrochen aufrecht stehen; der Verf. beobachtete dies Vorkommen bei keiner andern Baumart.

Die Zersplitterung der Pappel unterscheidet sich sehr von den beiden vorerwähnten Bäumen; statt die Markstrahlen parallel zu zersplittern, wird sie im rechten Winkel auf denselben zerkleinert. Der Splint (white wood) des Baums giebt die breitesten Splitter; oftmals wird der Splint vollständig vom Kernholz abgerissen.

Im Thale zu Montville ward bei dem erwähnten Sturme keine Conifere zersplittert, der Verf. sah etwa 20 solcher Bäume (theils Kiefern und Tannen, theils Lerchen), die mehr oder weniger vom Sturme beschädigt waren, aber keine von ihnen war, obschon sie im Hauptzuge des Sturmes standen und alle übrigen Bäume um sie herum zersplittert waren, zersplittert. Der Stamm der Coniferen enthält bekanntlich wenig Saft, dagegen namentlich zwischen Rinde und Holz viel harzige Stoffe; da nun das Harz ein schlechter Electricitätsleiter ist, so vermuthet der Verf., daß der elektrische Strom nicht diese Bäume durchläuft; er findet darin einen neuen Beweis für die von Bousfingault aufgestellte Theorie, nach welcher die Zersplitterung der Bäume die Folge einer plötzlichen Verdampfung des Saftes ist, welche durch einen starken elektrischen Strom veranlaßt wird.

Den beiden Becquerei (Vater und Sohn) gelang es, versuchsweise durch starke elektrische Entladungen Bäume zu zersplittern. (The Edinburgh new philosophical Journal. April to July 1849.)

Miscellen.

43. Daß die Ausreißung des nervus facialis an dessen Insertion am Gehirne die Thiere zwingt, sich im Kreise zu drehen, haben die Hrn. Martin-Magron und Brown-Séquard durch Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen ermittelt und der Société de Biologie zu Paris dargethan. Man legt bei diesem Versuche den Gesichtsnerven bei dessen

sen Austritt aus dem foramen stylo-mastoideum bloß. Hat man den Nerven der linken Seite ausgerissen, so findet die Drehung von der linken zur rechten Statt und hat man den rechten Nerven ausgerissen, so dreht sich das Thier von der rechten zur linken. Es scheint, daß alle Längsmuskeln der verletzten Seite sich unwillkürlich zusammenziehen, so daß das Thier gezwungen wird, diesem Zuge in seinen Bewegungen zu folgen. Reißt man nach Verlaufe jeder beliebigen Zeit, sei sie eine Stunde oder 8 Monate, den Nerven der unverletzten Seite aus, so dreht sich das Thier nicht im Kreise, sondern es fällt auf die zuletzt beschädigte Seite und wälzt sich im Kreise, indem es erst auf den Rücken, dann auf die andere Seite zu liegen, dann wieder auf die Beine kommt, wieder auf die zuletzt beschädigte Seite fällt u. s. w. Nachdem es sich 10—20 Minuten so fortgewälzt hat, kommt es endlich auf die Beine zu stehen und nun beginnt die Drehung im Kreise, wie sie durch die letzte Ausreißung bestimmt wird. Die Verf. machen auf die Analogie zwischen diesen Resultaten und den von Magendie beim Einstechen in den mittleren Schenkel des kleinen Hirns (pédoncule cerebelleux moyen) und von Flourens beim Durchschneiden der halbkreisförmigen Canäle erlangten Erscheinungen aufmerksam. Doch treten bei den von Magendie und Flourens bewirkten Verletzungen das Drehen und Wälzen sofort ein, um dann unbegrenzt lange Zeit fort zu dauern, während beim Ausreißen des n. facialis die Erscheinungen erst nach 3—5 Minuten eintreten und binnen ½ Stunde aufhören. Bei Hunden gelingt der Versuch nie, indem der n. facialis immer innerhalb des Felsenbeines abreißt. (Gazette méd. de Paris, No. 45, 10. Nov. 1849.)

44. Die vollständige Wiedererzeugung der Functionen des durchschnittenen nervus ischiaticus am oberen Theile des Schenkels eines Meerschweinchens, welches in einem Kasten gehalten wurde, der mit einer Streu von Kleie, alter Leinwand, Baumwolle und Heu versehen war, hat Hr. Brown-Séquard, der dies Resultat der Pariser Société de Biologie mittheilte, beobachtet. Schon nach einem Monate ließ sich die Wiederkehr des Empfindungs- und Bewegungsvermögens in ziemlich hohem Grade wahrnehmen und binnen 11 Monaten war das kranke Glied wieder vollständig so brauchbar wie das unverletzt gebliebene. Einige Tage nach der Genesung tödtete man das Thier und als man den Stamm des Nerven über der verwachsenen Stelle gleich nach dem Tode durchschnitt, zuckten alle Muskeln, in die sich der n. ischiaticus vertheilt, lebhaft. Die Vereinigungsstelle war kaum wieder aufzufinden und zeichnete sich nur dadurch aus, daß dort Muskelfasern mit dem Neurilem verwachsen waren. Eine Anschwellung, welche man als eine nothwendige Folge des Zusammenheilens eines Nerven betrachtet, war nicht vorhanden, indem sie zwar 6 Monate seither da gewesen, aber durch Resorption verschwunden war. Die Nervenfasern zeigten sich in durchaus normalem Zustande. (Gazette méd. de Paris, No. 45, 10. Nov. 1849.)

Heilkunde.

(XXXIII.) Rheumatische Ohrkrankheit.

Von Hrn. Harvey.

Die Aufmerksamkeit des Verf. ward zuerst durch die Wirkungen der rheumatischen Entzündung auf die Gewebe des Auges, sowie dadurch auf den Gegenstand gelenkt, daß er bemerkte, wie bei vielen Gehörkrankheiten zugleich Gelenkrheumatismus vorhanden war, welcher, entweder direct oder indirect, einen Einfluß auf die Gehörkrankheit äußerte, indem z. B. auf die Abnahme des einen Leidens unmittelbar eine Verschlimmerung des anderen folgte ꝛc. Da er nun nach seinen Beobachtungen zu der Ansicht gelangte, daß viele dergleichen Fälle schlimmer, ja unheilbar werden, weil man die Ursache der Krankheit verkennt und reizende Mittel dagegen anwendet, beschloß er den Gegenstand genauer zu untersuchen. Das Resultat war, daß er in sehr vielen Fällen im Stande war, die Ohrkrankheit als eine bloße Complication der allgemeinen rheumatischen Affection des Organismus zu erkennen. Beim Auge trat der secundäre Anfall gewöhnlich ein, nachdem der Organismus so zu sagen mit dem Krankheitsstoffe gesättigt war; allein das Ohr kann früher zur Mitleidenschaft gezogen werden, und zwar werden zuerst die faserigen Gewebe und erst später die Nervenausbreitungen afficirt. Das Leiden zeigte sich unter zwei Formen; der acuten oder zerstörenden und der chronischen oder schleichenden. Beide wirkten, wenn sie vernachlässigt wurden, auf Schwächung des Gehörs, die erstere sogar auf gänzliche Vernichtung desselben hin. Die acute Form zeigte sich mehrentheils an männlichen Personen und mit Gelenkrheumatismus verbunden; die chronische meist bei Personen des andern Geschlechts und in Verbindung mit Rheumatismus im Muskelsysteme. Die Symptome der acuten Form der Krankheit, auf deren Beschreibung sich der Verf. beschränkt, bestehen in paroxysmenartigen Anfällen, die meist nach einem solchen von Gelenkrheumatismus eintreten; tinnitus aurium, als ob man das Pumpen einer Dampfmaschine oder das Geräusch von Schmiedeblasebälgen hörte, und gewöhnlich Abstumpfung des Gefühls in der regio temporalis und mastoidea. Diese Gegend war der Hauptsitz des Leidens und wenn dasselbe nicht schnell gelindert wurde, so trat Exfoliation des Knochens ein.

Herr Harvey berichtete umständlich über mehrere Fälle. In dem einen war der Patient ein starker stämmiger Mann, bei welchem der Anfall nach heftigem Gelenkrheumatismus eintrat, den man kräftig behandelt hatte. Als das Gelenkleiden sich vollkommen gelegt hatte, traten angreifende Schmerzen im linken Ohre ein. Über dem processus temporalis und mastoideus fand das Gefühl von Taubheit Statt und es wurde starker tiefer tinnitus verspürt. Dieser Theil des Kopfes war sehr empfindlich. In Folge hitziger und reizender Mittel schwoll der äußere Gehörgang stark an. Das Schlingen ward schwierig und die linken Mandeldrüsen schwollen bedeutend an. Es wurden über dem processus mastoideus Schröpfköpfe und Blutegel angelegt und man verordnete innerlich Mercur und Colchicum. Nachdem man diese Behandlung zehn Tage lang fortgesetzt hatte, konnte man das Trommelfell sehen. Es war bräunlichroth und hatte seine Durchsichtigkeit eingebüßt. Der

Schmerz war nicht mehr so heftig, allein das Ohrenbrausen bestand fort und in der Gegend der Gelenke traten fliegende Schmerzen ein. Die Theile über dem processus mastoideus blieben schmerzhaft und empfindlich und obwohl kein Schwappen zu bemerken war, so schnitt man doch bis auf den Knochen ein. Darauf folgte Linderung und Schlaf. Man verordnete Colchicum und Chinin und der Patient genas, obwohl er über ein Jahr lang etwas schwer hörte.

Der zweite Fall war von ähnlichem Charakter; allein bei der Halsstarrigkeit der Patientin konnte man keinen Einschnitt über dem processus mastoideus machen und so wurde die Structur des Ohres zerstört und der Knochen exfoliirte, obwohl die zweckmäßigsten Mittel zur Verhinderung dieses übeln Zufalles in Anwendung kamen.

Bei dem dritten Falle war Complication mit Herzentzündung vorhanden und er lief tödtlich ab. Das Ohrenleiden ward durch die Behandlung, welche dieselbe, wie beim ersten Falle war, wenig gelindert.

Am Schlusse seiner Abhandlung legt der Verf. großen Nachdruck auf die Nothwendigkeit eines Einschnittes über dem Sitze des Schmerzes und er ist der Meinung, daß wenn man dieses Mittel im zweiten Falle hätte anwenden können, dasselbe eben so günstig gewirkt haben würde, als im ersten.

Rücksichtlich des Gebrauches des Colchicum bemerkt er: Es scheint mir, als ob das Colchicum chemisch auf den Harn und die Stühle wirkte, die es quantitativ vermehrt und qualitativ verändert. Dann äußert es eine entschiedene Wirkung auf das Nervensystem. Verordnet man es in großen Gaben, so hat man dessen Wirkungsart genau zu überwachen. Bei geschwächter Constitution sollte es immer nur in Verbindung, entweder mit einem tonischen Mittel oder mit Opium verordnet werden und man thut wohl, anfangs auf freie Leibesöffnung hinzuwirken. Bei chronischen Gehörkrankheiten, die von Rheumatismus herrührten, habe ich dessen fortgesetzten Gebrauch in kleinen oft wiederholten Gaben innerlich, ungemein ersprießlich gefunden. Dagegen wirkte es keineswegs günstig, wenn es Ekel, Erbrechen oder Abführung bewirkte. Bei thätiger Hautsecretion darf man sich besonders guten Erfolg davon versprechen. Die Präparationen, die ich für vorzüglich heilsam halte, sind der Wein von den Samen, innerlich gebraucht, und der Essigextract mit Spermaceti verbunden, äußerlich angewandt. Der Verf. verordnete den Colchicumwein gewöhnlich in kleinen Dosen, z. B., von 5 — 6 Tropfen, gleich anfangs gegen chronische Gehörkrankheiten und ließ dieses Mittel lange fortgebrauchen. Er verband mit demselben eine bittere Infusion. In acuten Fällen verordnete er ½ Gran von dem Essigextract, mit 2 Gran calomel, drei Mal täglich, bis Speichelfluß erfolgte.

Dr. Harvey hielt diesen Vortrag in der Sitzung der Medical Society of London am 24. Sept. 1849 und Dr. Crisp bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß Einschnitte, wie die vom Dr. Harvey empfohlenen, wohl auch bei denjenigen Ohrkrankheiten mit Vortheil angewandt werden könnten, welche in Folge des Scharlachfiebers eintreten, da deren Symptome dieselben seien, wie in den von Dr. H. beschriebenen Fällen.

Dr. Copland sprach sich über Dr. Harvey's Ansichten sehr günstig aus. Er bemerkte, es seien ihm Fälle vorgekommen, wo das Ohr durch acuten Rheumatismus so schmerzhaft geworden sei, daß der Patient den Kopf nicht habe auf das Kissen legen können. In einem Falle sei das Gehörleiden nach Rheumatismus im Gesichte und am Kopfe eingetreten. Man verordnete Alkalien, Sarsaparilla und Kaliumjodid mit Erfolg. Es blieb keine Harthörigkeit zurück. Bei einer Dame hatte die Krankheit eine mehr chronische Form und die Anfälle am Ohre wechselten mit denen an den Gelenken ab. Diese Dame wurde endlich taub. Dergleichen Fälle seien nicht selten. Auch von Dr. Harvey's Art das colchicum zu verordnen hegte Dr. Copland eine günstige Ansicht, indem manche Personen dieses Mittel durchaus nicht vertrügen, weshalb man mit kleinen Gaben beginnen und zugleich ein Alkali oder bitteres Mittel, Chinin oder Kampher anzuwenden habe. Vorher solle man ein Abführungsmittel verordnen. (The Lancet, Oct. 6, 1849.)

(XXXIV.) Zerreißung des langen Kopfes des musculus biceps.

Von Th. Callaway.

Dieser Zufall wird häufig für theilweise Verrenkung des humerus nach vorn gehalten. Der Verf. bemerkt über diese Zerreißung folgendes.

Die Zerreißung der Sehne findet gewöhnlich bei ältlichen Personen Statt, bei welchen die Ernährungskraft bereits im Abnehmen begriffen und der ganze Organismus einer Schwächung unterworfen ist. Die Stelle der Zerreißung befindet sich meist mitten zwischen der cavitas glenoidea und dem anatomischen Halse des humerus. Sollte er in der Rinne reißen, so ist die Ergießung stärker und die Zurückziehung der getrennten Portion des Körpers des Muskels auffallender, weil er in diesem Falle aus der Rinne entweicht. Hat die Beschädigung mehr innerhalb des Gelenkes Statt gefunden, so bleibt die Verbindung zwischen der Sehne, der Synovialmembran und der umgebenden Zellmembran in der Rinne bedeutend genug, um eine so starke Zurückziehung zu verhindern.

Die Symptome dieser Verletzung bestehen in einer geringen Abplattung des äußern und hintern Theiles des Gelenkes, sowie einer Hervorragung nach vorn, nebst crepitus und Schmerz bei Bewegung der Schulter. Ein Zeichen, welches in einem der erzählten Fälle vorkam, ist, des Verf. Meinung nach, sehr wichtig.

„Die geringste Bewegung des Ellbogens nach hinten verursachte heftigen Schmerz in der Stellung der Theile, wo sich die Sehne des biceps über den Kopf des humerus drehte. Auch war Blutergießung in das Zellgewebe unter der Haut vorhanden, die jedoch nur längs des Striches der Sehne des musculus biceps zu bemerken war."

Der Verf. hält es nicht für möglich, die Zerreißung

von der Verschiebung des musculus biceps zu unterscheiden. Er bemerkt hierüber:

„Übrigens würde ich erwarten, bei der letzteren Beschädigung weit mehr Schmerz und einen größeren Verlust an Kraft zu finden, als bei der Zerreißung der Sehne, indem die Lage des Patienten ziemlich dieselbe sein würde, als wenn er einen lockern Knorpel im Gelenke hätte."

Rücksichtlich der Behandlung dieser Zufälle sagt der Verfasser.

„Weder in dem einen, noch in dem andern Falle läßt sich, meiner Ansicht nach, viel thun. Wenn ich nach den Symptomen eine Lageveränderung der Sehne vermuthete, so wüßte ich wahrlich nicht, wie ich verfahren sollte, um dieselbe in ihre richtige anatomische Lage zurückzubringen. Auf der andern Seite ließe sich viel Unheil anrichten, z. B. Synovialentzündung veranlassen, wenn man den beabsichtigten Zweck durch ungeeignete Mittel zu erreichen strebte. Ich würde die Schulter heben und den Patienten veranlassen, den Vorarm zu beugen und zu strecken, während der humerus zugleich gedreht werden müßte; dann aber warme Bähungen anwenden, welche bei allen Dehnungen und sonstigen Beschädigungen sehniger Gewebe angezeigt sind, und vollständige Ruhe verordnen, wobei ich sehr sorgfältig auf Zurückbringung des Knochenkopfes und Vorwärtsbringung des Ellbogens halten würde, bis alle Gefahr der Entzündung vorüber wäre. Nach 2 — 3 Wochen würde ich passive Bewegung empfehlen, so daß sich die Theile ihrer neuen Lage anbequemen könnten. Sollte es sich zeigen, daß die Sehne zerrissen wäre, so würde ich dieselbe Behandlung befolgen; Bähungen, Ruhe und späterhin passive Bewegung wäre alles, was der Chirurg anrathen könnte. Die vis medicatrix naturae müßte das übrige thun. Da der Zweck sein würde, den Knochen an die geringe Veränderung in seiner Lage zu gewöhnen, so würde ich weder Schlinge noch Polster anwenden und nur den Arm mittelst einer Schlinge in der oben angegebenen Lage halten. Allerdings kann gleich nach dem Zufall acute synovitis eintreten, die man auf die gewöhnliche Weise zu bekämpfen hätte."

Es läßt sich nicht bezweifeln, daß eine Zerreißung oder Verschiebung der Sehne des musculus biceps öfter vorkommt, als man gemeinhin glaubt; allein zugleich ist die Diagnose dieser Verletzungen ungemein schwierig und mit Sicherheit wohl erst bei der Section festzustellen. Folgender Fall, den wir ausführlich mittheilen, giebt der Verf. als ein Beispiel von der Zerreißung des langen Kopfes des musculus biceps an.

John Gadsby, 40 Jahre alt, wandte sich am 20. Juni 1846 an das Guy's Hospital. Er war seines Gewerbes ein Matrose und gab an, er sei am Abend zuvor gefallen und habe sich die Schulter verletzt. Näheres konnte er nicht berichten, da er, seiner eigenen Aussage nach, nicht ganz nüchtern gewesen. Er war blond und hatte den größten Theil seines Lebens auf dem Schiffe zugebracht, ohne je an Rheumatismus gelitten zu haben. Beim Eintreten in die chirurgische Anstalt unterstützte er seinen linken Arm mit der rechten Hand. Bei der Untersuchung fand sich eine geringe Anschwellung am Schultergelenke, die jedoch wenig auf sich zu haben schien. Die Rundung der Schulter war nur unbedeutend vermindert; unter dem acromion ließ sich keine Einsenkung fühlen; beide Arme waren von gleicher Länge; allein am vordern Theile des Gelenkes bemerkte man eine deutliche Hervorragung. Der Ellbogen ließ sich leicht mit der Seite in Berührung bringen. Er klagte über bedeutenden Schmerz, als er den Arm nach dem Kopfe zu erheben versuchte, und sagte, es schiene ihm, als ob etwas einschnappe; und als er den Ellbogen zurückbringen wollte, war die Gegend über dem sulcus bicipitalis (occipital groove ist wohl ein Druckfehler?) sehr schmerzhaft. Dagegen konnte er den Vorarm beugen, ohne Schmerzen zu empfinden. Man hatte bereits einige Versuche zur Wiedereinrichtung des Armes mittelst Ausdehnung gemacht. Ich ließ den Arm nach der Methode des Hrn. Velpeau fixiren und in dieser Lage drei Wochen lang verharren. Beim Abnehmen des Verbandes fand sich noch immer eine geringe Hervorragung vor dem Gelenkkopfe des Knochens, und als man den humerus von der Seite weg bewegte, schien er sich an dem acromion zu stoßen. Ich verordnete passive Bewegung, kalte Waschungen und von Zeit zu Zeit Frottiren. Der Patient blieb weg. (Aus A Dissertation upon Dislocation and Fractures of the Clavicle and Shoulder-Joint. By Th. *Callaway*. The Lancet, 13. Oct. 1849.)

(XXXV.) Über die deodorisirende (desinficirende) Wirkung des abgeschwefelten Torfs (Torfkohle).

Eine zahlreiche Versammlung von Personen, die sich für landwirthschaftliche und gesundheitspolizeiliche Zwecke interessiren, kam den 1. Oct. in dem Hörsaal des Mechanic's Institute zusammen, um Experimente hinsichtlich der deodorisirenden Wirkung der Torfkohle mit anzusehen. Die absorbirende Kraft, welche die Holzkohle auf Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas und andere Gase ausübt, sowie deren Fähigkeit, die Zersetzung thierischer und vegetabilischer Stoffe aufzuhalten, sind den Chemikern längst bekannt und auch vielfach zu praktischen Zwecken angewandt worden. Allein der hohe Preis der Holzkohle verbot deren Benutzung zur Desinficirung in größerem Maßstabe und man mußte zu diesem Zwecke Chlor und deren Verbindungen anwenden. Überdies würde die Holzkohle in vielen Fällen wegen der mit ihrem Gebrauch verknüpften mechanischen Schwierigkeiten nicht passen. Man hat nunmehr gefunden, daß der Torf, wenn er gehörig abgeschwefelt oder gebrannt worden, eine Kohle liefert, welche zum Deodorisiren durchaus eben so gut dient, als andere vegetabilische Substanzen. Die Quantität Kohle, welche man auf diese Weise aus Irland beziehen könnte, ist beinahe unerschöpflich und da die Arbeit dort sehr wohlfeil ist, so würde die Torfkohle wenig kosten. Denen, welche nach Mitteln Irland einigermaßen aufzuhelfen eifrig forschen, war daher die Lösung der Frage, ob die Torfkohle zum Deodorisiren dienen könne, von besonderer Wichtigkeit. Die Antwort auf diese so beschränkt hingestellte Frage muß allerdings verneinend aus-

fallen; allein sowohl die Torfkohle, als die zu deodorisirende Substanz sind treffliche Düngmittel, welche mit einander vermischt, eine der besten Compositionen geben, die der Landwirth zur Kräftigung des Bodens irgend finden kann.

Bei Gelegenheit der im Mechanic's Institute Statt findenden Versammlung wurde den Anwesenden dargethan, daß wenn man Torfkohle mit fauligen thierischen Stoffen vermischt, diese allen übeln Geruch verlieren und wohl auch aufhören, schädliche Miasmen zu entwickeln.

Die beiden mit diesem Gegenstande zunächst in Verbindung stehenden Hauptfragen sind: 1) der Preis der Torfkohle und 2) die Ausführbarkeit des Planes diese Substanz zur Deodorisirung der in Städten sich anhäufenden Auswurfsstoffe anzuwenden. Sollte die Mischung als Dünger zu einem leidlichen Preise verkauft werden können, so ließen sich zwei wesentliche Erfordernisse unseres gesellschaftlichen Zustandes zugleich erfüllen. Erstens, daß dem Boden werthvolle Stoffe zur Beförderung des Gedeihens der Pflanzen, von denen der Mensch sich nährt, direct zurückerstattet würden, und zweitens, daß wir die schädlichen Ausflüsse los würden, aus denen gegenwärtig so häufig Krankheiten entstehen. (The Athenaeum, 6. Oct. 1849.)

(XXXVI.) Gesundmachung der Sologne.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am 29. Oct. las Hr. Becquerel einen Aufsatz über die Gesundmachung der Sologne vor.

Da mir das Generalconseil des Loiret zu verschiedenen Malen den Auftrag ertheilt hat, ihm über die Nachforschungen zu berichten, welche hinsichtlich der Verbesserung des Gesundheitszustandes jenes Theiles des Orléanais angestellt worden sind, so habe ich mich mehrmals an Ort und Stelle begeben, um die Angaben anderer zu prüfen und mich als Augenzeuge zu unterrichten. Aus den Beobachtungen des Hrn. Machat, Oberingenieurs beim Brücken- und Wegebau, dem die Leitung der ganzen Unternehmung anvertraut ist, ergiebt sich:

1) daß sich die Bevölkerung auf 16 Köpfe für das Quadratkilometer, also nur auf ein Viertel der durchschnittlichen Bevölkerung Frankreichs beläuft,

2) daß sich die Bevölkerung zu der Zahl der jährlichen Geburten wie 1 : 2,7 und zur Zahl der Sterbefälle wie 1 : 3,2 verhält, so daß die mittlere Lebensdauer kaum $^4/_5$ der durchschnittlichen Lebensdauer der Franzosen im allgemeinen beträgt,

3) daß $^1/_{32}$ der Oberfläche von Teichen, $^1/_{25}$ von Wiesen und fast $^1/_4$ von Steppen und Haiden eingenommen ist,

4) daß über $^1/_{10}$ der Bodenoberfläche die Anwendung des Mergels verlangt,

5) daß der Überschuß der jährlichen Geburten über die Sterbefälle fast $^1/_5$ beträgt.

Die Vermehrung der Bevölkerung ist jetzt etwas stärker als im übrigen Frankreich, woraus hervorgeht, daß die Gegend, trotz des erbärmlichen Zustandes, in welchem sie sich noch befindet, gesunder geworden ist, und daß die ihr von der Regierung zu leistende Hülfe nicht verloren sein würde. Aus den Berichten der Revisionsräthe ergiebt sich ferner, daß die Hälfte der Conscriptionspflichtigen jener Gegend dienstunfähig ist.

Den technischen Theil der Frage anlangend, faßt Hr. Becquerel die zur Gesundmachung der Sologne erforderlichen Maßregeln zusammen, wie folgt.

1) Der sandige und selbst thonige Boden der Sologne muß durch Aufstreuen von kalireicher Erde, die man vorher zu rösten hat, damit das kieselsaure Kali durch die Luft leichter zersetzt werden kann und die Erde nicht so leicht mit dem Wasser eine teigartige Masse bildet, verbessert werden.

2) Der sandige Boden mit thonigem Untergrunde läßt sich durch Aufackern des Untergrundes in eine fruchtbare kalireiche Ackerkrume verwandeln.

3) Durch Ansaaten von Nadelholz kann für künftige Generationen gutes Ackerland geschaffen werden.

4) Es sollte durch Anlegung eines großen schiffbaren Canals, der sein Wasser aus der Schleuße von Membrey erhalten könnte und aus dem zahlreiche Nebencanäle sich durch die ganze Sologne verbreiten müßten, das Mittel zur gehörigen Bewässerung und Überrieselung des Landes geschaffen werden. (Gazette méd. de Paris, Nr. 44, 3. Nov.).

Miscellen.

(31) Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophie, d. h. durch einen atrophischen, kalten, harten Zustand des Mutterhalses, der entweder angeboren oder auch durch Excesse erworben sein kann, welchen Vannoni oft beobachtet hat, hat er in neuster Zeit durch Gebrauch von Eisenwassern, durch das Reiten und durch die regelmäßige eheliche Sexualerregung in 3 Fällen in Zeit von 2—3 Jahren gehoben; es zeigte sich dabei eine allmälige Entwickelung des Mutterhalses, und nachdem dieser endlich seine normale Größe erreicht hatte, erfolgte auch Schwangerschaft. Vannoni ist indes der Ansicht, daß man nach dem 29sten Lebensjahre nichts mehr zu hoffen habe. (Correspondenza scientifica in Roma. Maggio 1849.)

(32) Warzige Auswüchse der Oberfläche von Weichthieren hat Hr. Chaussat bei vielen Weichthieren gefunden; er hat die Untersuchung angestellt, um wo möglich dem noch immer räthselhaften Umstande auf den Grund zu kommen, daß bisweilen die eßbare Miasmuschel (mytilus edulis) Vergiftungszufälle veranlaßt. Man wird diese für die öffentliche Heilkunde wichtige Frage wohl nur dadurch zu lösen im Stande sein, daß man alle bei den Weichthieren vorkommende Anomalien zu erforschen sucht. (Gaz. méd. de Paris, 17. Nov. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. Hutchinson, von der Capacität der Lungen und von den Athmungsfunctionen. Aus dem Engl. von Samosch. gr. 8°. Geh. $^3/_4$ Thlr. Vieweg in Braunschweig 1849.

Dr. P. Chéneau, Recherches sur le traitement de l'epilepsie. Premier memoire. In 8°. Paris 1849.

W. Emmert, kurze praktische Verbandlehre. gr. 8°. Geh. 24 Sgr. 1849

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 237. (Nr. 17. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Bunsen, die Farbe des Wassers. — de Verneuil, die Fauna der Kohlenformation Americas und Europas verglichen. — Über die Indianer des Oregongebietes. — Miscellen. Hering, über die Glonoine. Dubreuil, menschliches Gerippe mit 8 Halswirbeln. — Heilkunde. Helbert, Lähmung des musculus serratus anticus major. — Miscelle. Denham, Chloroform in der Geburtshülfe. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXI. Über die Farbe des Wassers.

Von Prof. Bunsen.

In diesem Aufsatze, den wir dem Edinburgh new philosophical Journal vom April bis Juli 1849 entnehmen, spricht der Verf. von der Pracht der heißen isländischen Quellen. Aus der Tiefe des klaren, glatten, blauen Wassers der Bassins zu Reykir, denen ein leichter Dampf entsteigt, erheben sich zwischen den phantastisch gestalteten weißen Stalactitenwänden die dunklen Umrisse der früheren Geyser-Mündung. Die grünblaue Färbung des Wassers zeigt sich nirgends schöner als in diesen Quellen.

Chemisch reines Wasser ist, wie der Verf. bemerkt, keineswegs farblos, es besitzt vielmehr eine bläuliche Färbung; diese wird aber nur, wenn das Licht durch eine Wasserschicht von bedeutender Tiefe fällt, sichtbar. Man kann sich hierin leicht durch den Versuch überzeugen, wenn man ein 2 Zoll breites und 2 Yards langes Glasrohr, das inwendig bis auf ½ Zoll von seinem Ende mit Lampenruß und Wachs geschwärzt und dessen unteres Ende mit einem Korke verstopft ist, nimmt, einige Stücke weißes Porcellan in die Röhre wirft und selbige, indem man sie senkrecht auf eine weiße Tafel stellt, mit chemisch reinem Wasser füllt. Sieht man jetzt durch die Wassersäule auf die Porcellanstückchen, die nur von unten weißes Licht erhalten können, so erscheinen selbige mit blauer Färbung. Die Intensität dieses Blaues richtet sich nach der Länge der Wassersäule, je mehr man selbige verkürzt, um so schwächer wird die blaue Färbung. Dieselbe blaue Färbung zeigt sich, wenn ein weißer Gegenstand von oben durch in die Wassersäule fallendes Sonnenlicht erhellt, durch eine kleine Seitenöffnung am Boden der geschwärzten Röhre gesehen wird. Die blaue Färbung muß demnach dem Wasser selbst angehören und es entsteht nun die Frage, warum man sie nicht überall und bei jedem Wasser beobachtet? Es entsteht ferner die Frage, warum die Schweizer Seen, warum das Geyser-Wasser auf Island und das Wasser der Südsee grün gefärbt erscheinen, während das Wasser des mittelländischen und adriatischen Meeres an einzelnen Stellen eine indigoblaue Färbung annimmt? Seitdem man weiß, daß Reinheit und Tiefe des Wassers die Hauptbedingungen der blauen Färbung sind, ergiebt sich die Antwort von selbst; wo diese Grundbedingungen fehlen, kann auch das Blau in seiner Reinheit nicht vorhanden sein. Die kleinste Menge färbender Stoffe, ein wenig aufgelöst'er Humus, die Rückspiegelung eines dunklen stark gefärbten Grundes genügen, die blaue Färbung zu verändern oder gänzlich zu vernichten. Die gelbrothe Färbung des Wassers, die in der unteren Triasformation so häufig vorkommt, ist Folge des im Schlamme des Bodens vertheilten, aus dem verwitterten Sandsteine stammenden Eisenoxydes. Die ungeheuren Gletscherströme Islands, die auf der einsamen Insel von keiner Landstraße und keiner Brücke aufgehalten werden und über das weiße Geröll der verwitterten vulcanischen Gesteine hinabstürzen, erscheinen durch diesen weißen Schlamm, den sie, am Ufer weite Deltas bildend, dem Meere zuführen, weiß gefärbt. Dagegen erhalten die Landseen der Marschdistricte des nördlichen Deutschlands durch aufgelöst'en Humus eine schwarze Färbung. Die in den Kratern der Eifel und in der Auvergne sich sammelnden Wässer erscheinen durch Reflexion ihres dunkeln vulcanischen Bettes in brauner oder schwarzer Farbe.

Überall, wo diese störenden Einflüsse fehlen, erscheint das Wasser in seiner natürlichen blauen Färbung, am herrlichsten zeigt sich die letztere in der blauen Grotte zu Capri im Meerbusen von Neapel. Das Seewasser ist hier so klar, daß man den kleinsten Gegenstand am hellen Meeresgrunde

bei einer Tiefe von mehreren Hundert Fuß noch deutlich erkennen kann. Alles Licht, das in erwähnte Grotte, deren Öffnung nur wenige Fuß über dem Meeresspiegel liegt, gelangt, durchdringt die ganze, wahrscheinlich mehrere Hundert Fuß betragende Wassertiefe, ehe es vom weißen Boden der Grotte zurückgespiegelt wird. Das durch eine so mächtige Wassersäule gehende Licht gewinnt hier eine so intensiv blaue Färbung, daß die dunklen Grottenwände im schönsten Blau erglänzen und verschiedenartig gefärbte Gegenstände im Wasser blau gefärbt erscheinen.

Die Gletscher Islands und der Schweiz beweisen überdies, daß nicht der flüssige Aggregatzustand des Wassers diese Färbung bedingt; das Gletschereis ist dort nicht minder blau als das flüssige Wasser. Schon in meilenweiter Ferne unterscheidet man auf den Hochebenen des Jokull die blaue Eisgrenze des Gletschers von den weißen Schneefeldern der Berge. Bei genauer Betrachtung dieser Gletscher erstaunt man über die Reinheit des oftmals von Luftblasen und fremden Beimischungen fast freien Eises, dessen tiefe Risse und Höhlen durch alle Schattirungen des schönsten Blaues erglänzen, indem auch hier die Dicke der von Licht durchdrungenen Eisschicht die Intensität der Färbung bestimmt.

Die blaue Färbung des wolkenlosen Himmels ist, wie der Verf. vermuthet, eine Folge derselben Ursache, er glaubt, da festes wie flüssiges Wasser bei durchfallendem Lichte blau erscheine, dieselbe Färbung auch dem dunstförmigen Wasser zukommen dürfe.

Die hellgrüne Färbung der krystallhellen kieselhaltigen Quellen Islands wie einiger Schweizer Seen ist nach dem Verf. eine Folge des durch Eisenoxyd gelb gefärbten Kieselsinters oder des gelben Grundes der Seen. Die verschiedene Tiefe des Wassers wird hier den Einfluß des gelben Bodens vermindern oder vermehren; bei einer geringen Tiefe wird das Wasser grüner, bei einer bedeutenden Tiefe fast rein blau erscheinen. Die grüne Grotte zu Capri ist hierfür ein schlagendes Beispiel; die Wände und der Grund derselben bestehen aus gelbem Kalkgesteine, das sich in seichtem Wasser wieder spiegelt und selbigem eine grüne Färbung verleiht, während im *tiefen* Wasser der vorerwähnten blauen Grotte, deren Gesteln dasselbe ist, dessen Farbe auf das Wasser ohne Einfluß bleibt und letzteres im tiefsten reinsten Blau erscheint.

XXXII. Die Fauna der Kohlenformation Americas und Europas mit einander verglichen.

Von Ed. de Verneuil.

Ein Vergleich der Faunen beider Erdtheile zeigt, wie der Verf. zu Eingang seines interessanten Aufsatzes, den wir dem American Journal of Science and Arts, Vol. VII. p. 48 entnehmen, bemerkt, die größte Übereinstimmung sowohl in Betreff der Gattungen und Arten als in dem Grade ihrer Erhaltung. Es scheint demnach um diese Periode zwischen beiden jetzt durch Meere getrennten Erdtheilen eine große Übereinstimmung geherrscht zu haben, wir finden dieselben Niederschläge und in ihnen dieselben Thierreste, so daß man wohl mit Elie de Beaumont den früheren Zusammenhang des Festlandes beider Erdtheile annehmen darf.

Durch Mr. King ward in America (Pennsylvanien) das Dasein großer luftathmender Thiere zur Zeit der Kohlenperiode nachgewiesen; auch in den Kohlenlagern Deutschlands fand man neuerlich Saurierreste, es zeigte sich demnach, daß diese Thiere schon viel früher, als man bisher angenommen hatte, existirten.

Von den Trilobiten hat die Kohlenformation Europas wie Americas nur wenig Arten der Gattung Phillipsia aufzuweisen; im Goniotites entdeckte man zuerst den neuen Typus, wo der Rückenlappen, statt einfach zu sein, durch eine kleine Mittelrippe getheilt wird.

Die Verbreitung des Productus zeigt dieselbe Übereinstimmung; in dem silurischen Systeme Americas unbekannt und in der devonischen Epoche nur in einer oder zwei kleinen Formen vorkommend, gewinnt er im Kohlengesteine beider Länder eine gleiche Verbreitung. Die Spirifer-Arten der Kohlenformation Europas wie Americas unterscheiden sich von den Arten der devonischen Epoche durch dichotome Falten.

Bei den Terebratulis zeigt sich der merkwürdige Umstand, daß zwei Arten (Terebratula reticularis und T. aspera), die während der devonischen und oberen silurischen Epoche vom Altai und Ural bis zum Missouri verbreitet sind, mit der Kohlenperiode in beiden Ländern plötzlich verschwinden, wogegen einige Crinoiden, welche den Übergang zu den Echinodermen bilden, z. B. Palocechinus oder Melonites auftreten; eben so werden in beiden Ländern Favosites Gothlandica; Porites interstincta und andere durch Chaetetes und Lithostrotion ersetzt. Dieselbe Analogie zeigt sich in den Foraminiferen und den Pflanzenresten der Kohlenperiode. Die Fusilaria cylindrica, welche für den russischen Kohlenkalk so charakteristisch ist, findet sich im Kohlengesteine des Ohio wieder. Die ungeheure Zahl der an beiden Seiten des atlantischen Meeres in der Kohlenformation gefundenen identischen Landpflanzen beweis't überdies, daß die Kohle in der Nähe von bereits über das Meer erhobenen Ländern gebildet ward.

Mit der Kohlenperiode erreicht die fossile Fauna in Nordamerica ihr Ende; während der ganzen Periode blieb dort die Erdoberfläche von großen Erschütterungen verschont, nur langsame und kaum bemerkbare Schwingungen hatten das Auftauchen mehr oder weniger kreisrunder Länder, auf denen sich silurische und devonische Niederschläge bildeten, veranlaßt, ohne die wagrechte Richtung der Kohlenlager bedeutend zu stören. Erst nach der Kohlenperiode ward die Erdkruste durch gewaltsame Kräfte empor gehoben, gespalten und zerrissen; erst nach dieser Periode entstanden die Alleghanies.

Der Verf. bricht hier ab, um zum Schlusse ein Resumé über den Gang seiner Untersuchungen zu geben; dieselben zeigten ihm, daß sich die geologische Beschaffenheit Nordamericas durch die horizontale Lage seiner Schichten, und deren ungestörten, weiten Verlauf vortrefflich eigne, um das erste Auftreten wie das Verschwinden der Thier- und Pflanzenarten sicher nachzuweisen.

Um einen Vergleich zwischen Nordamerica und Europa aufstellen zu können, wirft der Verf. zunächst einen Blick

auf die geographischen Verhältnisse beider Länder. In den Staaten New-York, Ohio und Indiana zeigte sich, nach der Entfernung vom Meere, zwar in der Zahl, nicht aber in den Arten der fossilen Thiere eine Verschiedenheit, es zeigte sich ferner, daß die Kalkgesteine eine constantere und ausgedehntere Verbreitung besaßen, daß sie demnach dem Geologen bessere Anhaltspunkte als in Europa gewähren.

Ein geognostischer Vergleich beider Länder zeigte dem Verf., daß die Unterschichten (sub-stages) Americas dem devonischen, silurischen und dem Kohlensysteme Europas entsprechen, wobei sich allerdings keine vollkommene Übereinstimmung aller Schichten für sämmtliche Gegenden beider Länder durchführen läßt. So zeigt sich z. B. die Grenze der beiden Perioden des silurischen Systems, die im Staate New-York so deutlich auftritt, am Mississippi nur durch ein Vorwalten talkhaltiger Kalkgesteine, die Grenze zwischen dem silurischen und devonischen Systeme bietet ähnliche Verschiedenheiten. Diese in einem Lande, das wie America für gewisse Perioden keine gewaltsamen Erschütterungen erfuhr, sehr erklärlichen mineralogischen Übergänge einer Periode in die andere können, wie der Verf. bemerkt, dem Beweise für die gleichzeitige Entwickelung der Thierwelt in America und Europa nicht hinderlich sein; da selbst, wo sich die Grenzen der Systeme nicht überall mit Sicherheit bestimmen lassen, doch die in ihnen enthaltenen Gesteingruppen in ihrer Fauna eine solche Übereinstimmung zeigen, daß sich an einem gleichzeitigen Vorhandensein, einer fast gleichen Dauer und einer gleichen Folge identischer Thierarten in beiden Erdtheilen kaum zweifeln läßt. In beiden Ländern zeigten sich die ersten Spuren organischen Lebens am Grunde des silurischen Systems in gleicher Weise; dieselben Typen, ja dieselben Arten und dieselbe Reihenfolge ihres Auftretens entwickeln sich durch die ganze Reihe der paläontologischen Schichten. Der Verf. vermag die fraglichen Ursachen der gleichen Verbreitung nicht zu enträthseln; er glaubt jedoch, daß die Tiefe des benachbarten Meeres auf die Verbreitung der Thierarten keinen so großen Einfluß hat, da im silurischen Systeme einiger Gegenden Beweise für eine große Tiefe des Meeres vorliegen, während dasselbe System im Staate New-York einen Küstencharakter gewinnt. Seine Untersuchungen zeigten ihm ferner die Unabhängigkeit des allgemeinen Charakters der Formationen von den Hebungen der Erdoberfläche, indem von der Ostspitze Rußlands bis zum Missouri, sowohl in der Nähe als fern von den Erschütterungslinien, sowohl in Gegenden wo Verwerfungen vorkommen als in solchen, wo die Schichten ihre horizontale Lage behielten, die allgemeinen Gesetze dieselben bleiben.

XXXIII. Über die Indianer des Oregongebietes ꝛc.

Die im Westen des Felsengebirges hausenden Indianer scheinen im allgemeinen auf einer niedrigeren Stufe zu stehen als die östlich von jenem Gebirge lebenden. In Statur, Körperkraft und Behendigkeit sind ihnen die letzteren weit überlegen; auch rücksichtlich des gesellschaftlichen Zustandes ist der Vortheil auf Seiten der östlich wohnenden. Die zwei Arten von Häuptlingen, für den Frieden und für den Krieg, die Feierlichkeit bei der Aufnahme der jungen Männer in die Gemeinschaft der älteren, die Absonderung in Familienstämme oder Totems, und die verschiedenen wichtigen Feste der östlichen Indianer sind den Indianern des Oregongebietes unbekannt. Die religiösen Ansichten dieser gehören ebenfalls einem niedrigeren Ideenkreise an. Es ist zweifelhaft, ob sie überhaupt von einem höchsten Wesen eine Vorstellung haben. Das Wort Gott gehörte natürlich zu denjenigen, deren Übersetzung man gerne für das Vocabularium erlangt hätte, allein in keinem der oregonischen Dialecte war, selbst mit Hülfe der Missionäre und geschickter Dolmetscher, ein passender Ausdruck aufzufinden. Ihre größte Gottheit heißt der Wolf und scheint, ihren Beschreibungen zufolge, eine Art Zwittergeschöpf von Gottheit und Thier zu sein. Die Lebensweise der Oregonindianer, namentlich der im Binnenlande wohnenden, ist so eigenthümlich, daß sie sich schwer charakterisiren läßt. Sie haben keine festen Wohnsitze und sind doch eigentlich auch keine Nomaden. Sie wechseln fast jeden Monat ihren Aufenthaltsort, allein in jedem besonderen Monate jedes Jahres sind sie an demselben Wohnorte anzutreffen. Die Umstände, auf welche dieses Umherziehen sich gründet, sind folgende.

1) Das Oregongebiet hat einen beispiellosen Überfluß an eßbaren Wurzeln verschiedener Art, die ohne Cultur in solcher Menge wachsen, daß sich eine zahlreiche Bevölkerung davon nähren kann. Mehr als 20 Arten, die meist wohlschmeckend sind, und sich ohne Mühe erlangen lassen, sind in diesem Gebiete einheimisch. Zu gewissen Jahreszeiten genießen die Indianer fast nichts anderes. Da die verschiedenen Arten ihre Reife zu verschiedenen Jahreszeiten erlangen, so ziehen die Eingebornen von einem Wurzeldistricte zum anderen, je nachdem sie aus Erfahrung wissen, daß die Erntezeit hier oder dort herbei gekommen ist.

2) Mehrere Arten Beeren und Obst werden zu gewissen Jahreszeiten an bestimmten Orten in Menge gefunden und bieten einen ähnlichen Umzugsgrund dar.

3) Zu einer bestimmten Jahreszeit steigen die Lachse in den Flüssen hinauf, um zu laichen, und alsdann versammeln sich die Indianer in großer Anzahl an den Ufern der Flüsse, um dem Fischfange obzuliegen. Zwei Monate später kommen die Fische wieder im erschöpften Zustande die Flüsse hinab geschwommen, und obwohl sie dann weniger schmackhaft sind, so fängt man sie dennoch in großer Menge, vorzüglich zur Winterspeise. Diese zwei Fischereijahreszeiten veranlassen jedes Mal einen Umzug.

4) Die Stämme im Inneren kleiden sich zum Theil in Büffelfelle, welche sie entweder durch Ausübung der Büffeljagd oder Tausch sich verschaffen. Zu dem einen wie zu dem anderen Zwecke müssen sie die Gegend am Fuße des Felsengebirges besuchen, wo sich die Büffel aufhalten. Nur die Schoschonis begeben sich jedoch in Masse dahin; die übrigen Stämme schicken nur eine Anzahl auserlesener Männer und lassen ihre Familien an irgend einem sicheren Orte zurück. Die Küstenstämme wechseln ihren Aufenthalts-

ort nicht so häufig als die Binnenindianer. Manche bringen den Sommer an der Küste und den Winter in einem möglich geschützten Orte am Ufer irgend eines Flusses im Innern zu. Andere haben feste Wohnsitze, brechen aber bei der Annäherung des Sommers ihre, aus schweren Planken gezimmerten Häuser ab, vergraben die Planken, um sie vor dem Verwittern zu sichern und errichten Hütten aus Rinde Reisig und Matten, die sie jedoch öfters der Jagd, des Fischfangs, Wurzel- und Früchtesammelns halber, auf 2—3 Wochen verlassen.

Alle Stämme nördlich vom Columbia, sowie drei bis vier südlich von demselben bilden eine Abtheilung, welche die häßlichsten Stämme der ganzen Race enthält. Sie sind von kleiner Statur mit gedrückten plumpen Formen, sehr breitem Gesichte, niedriger Stirn, weitem Munde straffem schwarzem Haar, grober rauher Haut von lohbrauner oder schmutzigkupferrother Farbe. Es gehören dahin die Carriers, Qualioguas, Tlatskanies, Umpquas, Sauschwaps, Plattköpfe (Flatheads), Tschickihls, Caulitz, Killamuhks, Tschinuhks, Yacons und die Calapuyas zum Theil. Die Nuhtkas und andere Stämme der Vancouverinsel sind ebenfalls in diese Abtheilung zu stellen. Obige Beschreibung paßt insbesondere auf die Küstenstämme. Die im Binnenlande hausenden (die Carriers, Sauschwaps und Selisch) sind ein schönerer Menschenschlag, mehrentheils von mittlerer Statur und weniger auffallend häßlicher Gesichtsbildung. Bei den Küstenstämmen stehen die Augen oft schräg, wie bei den Mongolen, was man bei den anderen weniger oft trifft. 2) An Intelligenz und Moralität stehen diese Indianer auf keiner höheren Stufe als hinsichtlich der physischen Beschaffenheit. Ihre geistigen Fähigkeiten sind sehr mäßig, und in ihren Sitten und Gebräuchen zeigt sich Rohheit und Unsauberkeit; dabei sind sie träge, hinterlistig und leicht zum Zorne gereizt. Ihre Religion ist eitel Aberglaube und sie sind dem Hazardspiel sehr ergeben. Alle diese übeln Eigenschaften treten zumal bei den an der Mündung des Columbia lebenden Indianern stark hervor, während sie bei den im Innern und gegen Norden hausenden weniger ausgeprägt sind. Dort ist auch das Zusammendrücken des Kopfes am meisten üblich. Die Tschinuhks sind diesem sonderbaren Gebrauche am stärksten ergeben, und von ihnen aus scheint er sich nach allen Richtungen und zwar gegen Norden bis zu den Tschickihls, gegen Osten bis zu den Wallawallos und Lochnasen (nez-percés), und gegen Süden bis zu den Killamuhks und Callapuyas verbreitet zu haben; doch wird die Verunstaltung, je weiter die Stämme sich von deren Ausgangspunkte entfernen, desto milder. Sonderbarerweise reden alle Stämme dieser Abtheilung (ausgenommen die Calapuyas, welche eine Mittelstellung einzunehmen scheinen), Sprachen, welche zwar besondern Familien angehören, aber sich alle durch außerordentliche Rauhheit der Aussprache auszeichnen, während dagegen die der nächsten Abtheilung ungewöhnlich weich und harmonisch sind.

Wenn wir annehmen dürften, daß die verschiedenen Horden, welche zu verschiedenen Zeiten das mexicanische Hochland erobert haben, ihren Weg durch dieses Gebiet genommen haben, so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, daß die daselbst zerstreut lebenden Stämme Überbleibsel jener Völkerwanderungen von Norden gegen Süden seien. Diese Hypothese wird durch zwei Umstände unterstützt. Erstens stimmen die Aussagen aller Jäger und Pelzhändler darin überein, daß noch jetzt die sämmtlichen Stämme allmälig gegen Süden vorrücken, Die Schoschonihs bewohnten früher das Land der Schwarzfüße (blackfeet), und unter jenen findet man alte Leute, die mit den Schlupfwinkeln und geheimen Pässen der Gegend besser bekannt sind als die Schwarzfüße selbst. Damals befand sich das jetzige Gebiet der Schoschonihs, nämlich der östlich vom Salzsee liegende Landstrich, im Besitz der Bonnaks, welche von jenen theilweise in die südwestlich liegende Steppe gedrängt worden sind. Diese Bewegung gegen Süden erklärt sich bei der größeren Tapferkeit der nördlichen Stämme leicht, da diese nach milderen und fruchtbareren Gegenden zu gelangen streben. Der zweite Umstand ist die eigenthümliche Weise, in welcher Stämme, welche die nämliche Sprache reden, in der Richtung von Norden gegen Süden durch das ganze Gebiet zerstreut sind. Nehmen wir z. B. die Selischfamilie, so finden wir die Sauschwaps am Frazersfluß und bei Friendly Village unter 53° 30′ nördlicher Br., die Plattköpfe und Pischons am oberen Columbia, die Nisqually am Pugetssunde, die Caulitz und Tschikihls jenseits dieser Wasser, und einen von den übrigen ganz abgesonderten Stamm, die Killamuhks, südlich vom Columbia, jenseits des 45sten Breitegrades. (The Athenaeum. 21. Juli 1849; nach Wilkes Western America und des Obersten Fremonts und Majors Emory officiellen Berichten über deren Reise nach Californien.

Miscellen.

45. Mit der vor zwei Jahren von Hrn. Sabrero durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Glycerine dargestellten neuen Substanz (vgl. Comptes rendus, 17. Fevr. 1847) hat Dr. Hering zu Philadelphia Versuche angestellt. Er betrachtet sie als eine Verbindung von Glyculoryd mit salpetriger Säure und nennt sie Glonoine. Winzige Gaben derselben bewirken fast augenblicklich eine Beschleunigung des Pulses, heftiges Kopfweh, das oft auf die regio coronalis oder auf eine Seite des Kopfes beschränkt ist, Zucken der Gesichtsmuskeln, Klopfen der Schläfenarterien und zuweilen Schwierigkeit des Articulirens. Durch Bewegung wird der Schmerz um vieles verschlimmert und durch Schütteln des Kopfes fast unerträglich. Die Symptome legen sich aber bald wieder und ihnen folgt kleiner Puls und das Gefühl von Wundsein und Schwere des Kopfes. Diese Symptome wurden durch 5, 20, 50 und bei manchen Personen 200 Streukügelchen von Milchzucker hervorgebracht, von denen 5000 mit 1 Tropfen Glonoine durch Schütteln verbunden worden waren. Bei den meisten Personen genügten 20 Streukügelchen oder etwa $^1/_{200}$ Gran Glonoine. Die niederen Thiere sind gegen diese Substanz weniger empfindlich. Zum Tödten eines Frosches gehörten 10 Tropfen; vier Tropfen brachten bei einer Katze Convulsionen hervor, während eine andere an drei Tropfen starb. Kaffee dient als Antidoton. Dr. Hering gedenkt von der Glonoine für die Homöopathie Nutzen zu ziehen. (*Silliman's* American Journal, Sept. 1849.)

46. Ein menschliches Skelet mit acht Halswirbeln besitzt der Prof. der Anatomie zu Montpellier Dr. Dubreuil. Es rührt von einem Tambourmajor der Schweizer Garde her, der, sehr

kräftig gebaut, an einer acuten Krankheit im 36sten Jahre gestorben war. In Geoffroy St. Hilaires Hist. gén. et partic. des anomalies de l'organisation I. p. 665 ist noch ein einziges Beispiel angeführt. Diese Anomalie ist um so auffallender als Daubentons Gesetz, daß alle Säugethiere 7 Halswirbel besitzen, bis jetzt nur die bekannte und von Cuvier zuerst nachgewiesene Ausnahme hat, die des Ai oder bradypus tridactylus oder dreizehigen Faulthiers, welches 9 Halswirbel hat. — Thomas Bell hat zwar dem Menschen im allgemeinen 8 Halswirbel vindicirt, dies beruht indes nur auf einer anderen Deutung, indem er den ersten Rückenwirbel als 8. Halswirbel bezeichnet und dann nur 11 Rückenwirbel übrig behält. — Merkwürdig ist bei dem Menschenskelet des Hrn. Dubreuil eine ungewöhnliche Weite des Beckens, welches um 4 Centimeter breiter ist als das vollkommenste weibliche Becken; — es ist dies eine Eigenthümlichkeit in den Verhältnissen, welche auch bei dem Ai auffallend ist. (Gaz. méd. de Paris, 10. Nov. 1849.)

Heilkunde.

(XXXVII.) Lähmung des musculus serratus anticus major.

Vom Assistenz-Arzt Dr. G. Helbert in Hamburg.

Im Jahre 1845 wurden mehrere Fälle von Lähmung des großen vordern Sägemuskels (nachdem vier schon früher von französischen Ärzten beobachtete Fälle unbeachtet geblieben waren), unabhängig von einander in Deutschland und in Frankreich bekannt gemacht. Hecker (Erfahrungen im Gebiete der Chir. 1845) beschreibt die Krankheit als „eine eigenthümliche, die Erhebung des Armes hindernde Lageveränderung des Schulterblattes," und entwirft nach fünf beobachteten Fällen ein ziemlich genaues Krankheitsbild, ohne indes in der Lähmung des serratus die Erklärung der Erscheinungen zu finden. Die erste genauere Beschreibung der Franzosen findet sich in der Gaz. des hôp. 1845, 21. Juni, von Rayer. In rascher Folge wurden darauf in der Gaz. des hôp. fünf andere in den Pariser Hospitälern beobachtete Fälle beschrieben. Seitdem ist nur noch ein einziger Fall, der elfte, von Robert (Gaz. des hôp. 3. Juni 1848) bekannt geworden.

Schon viel früher hatte Stromeyer in seinem Buche über die Paralyse der Inspirationsmuskeln von der Lähmung des serratus gesprochen, und von dieser die paralytische Skoliose hergeleitet. Seine Krankheitsfälle, welche er als Lähmung des serratus bezeichnet, gehören jedoch nicht hierher, da sich bei denselben Lähmung des serratus eben gar nicht findet, und die Skoliose nicht Folge einer solchen Lähmung ist. Die Betrachtung der bei unserm Kranken beobachteten Symptome wird dies genügend ergeben.

C. B., ein Tischlergeselle von 25 Jahren aus Schlesien, kam um die Mitte Januars ins Hamburger Krankenhaus. Er ist ein gesund aussehender, kräftiger, musculöser Mann, der bis auf ganz unbedeutende Affectionen nie krank und immer an schwere und anstrengende Arbeit gewöhnt war. Vor etwa einem Vierteljahre lag er wegen leichter gastrischer Beschwerden kurze Zeit im Hospitale, wo sein Bett dicht am Fenster, und zwar so stand, daß Zugluft auf empfindliche Weise seine rechte Schulter traf. Als er damals das Hospital verließ, fühlte er schon flüchtige Schmerzen und eine kleine Schwäche in der rechten Schulter, zugleich eine unbedeutende Schwerhörigkeit des linken Ohres, Dinge, die er aber nicht weiter beachtete. Als er seine Arbeit wieder begann, fühlte er, ohne sich weiter Rechenschaft davon zu geben, und ohne gerade Schmerzen zu empfinden, seinen rechten Arm schwächer als gewöhnlich, und er sah sich gezwungen, die letzten 6 — 8 Wochen seine gewöhnliche Arbeit mit leichterer, besonders mit solcher zu vertauschen, bei der er weniger den rechten Arm anzustrengen und zu bewegen brauchte; zumal war ihm das Hobeln unmöglich. Zuletzt ward er durch die vollkommene Unfähigkeit, den rechten Arm zu erheben, genöthigt, die Arbeit ganz einzustellen, obgleich sein Allgemeinbefinden durchaus nicht litt.

Betrachtet man den Rücken des Kranken, wenn er aufrecht mit herabhängenden Armen steht, so fällt vor allem in die Augen, wie die ganze scapula, besonders aber ihr unterer Theil auf dem Rücken einen großen Vorsprung bildet und zugleich der Wirbelsäule genähert ist; daß sie, während sie sonst fest den Rippen aufliegt, von diesen gleichsam abgelöst erscheint, und als eine dreieckige Fläche, die Haut vor sich anspannend, hervorsteht. Diese Difformität wird noch vergrößert, wenn der Kranke den Arm erhebt. Dann tritt die scapula noch mehr, einem Flügel ähnlich, nach hinten vor, ihr innerer Rand nähert sich den Dornfortsätzen der Wirbelsäule, ja schiebt sich so weit nach der Mitte, daß er diese fast überragt. Man kann mit Leichtigkeit mit den Fingern unter die Scapula, in die fossa subscapularis tief hineingreifen. Der untere Winkel des Schulterblattes steht, wenn der Kranke seinen Arm herabhängen läßt, fast um drei Finger breit höher als an der gesunden Seite, und zugleich am meisten der Wirbelsäule genähert. Die ganze Schulter ist nach vorn rotirt, und erscheint dadurch, wenn man den Kranken von hinten betrachtet, abgeflacht, indem sie nicht so sehr wie die linke nach außen vorspringt. Der Umriß, den die Weichtheile des Halses vom processus mastoideus bis zum acromion bilden, ist eine ausgeschweifte Linie, welche rechts eine bei weitem stärkere Concavität hat als links. Unter der Haut ist hier der äußere Rand des cucullaris deutlich sichtbar und fühlbar angespannt. Der innere Winkel des oberen Randes der scapula ist in die Höhe gezogen, und die Schulter steht tiefer als dieser Winkel. Nur so ist es möglich geworden, daß, obgleich der untere Winkel der scapula der rechten Seite fast um drei Finger breit höher steht, die rechte Schulter gleiche Höhe mit der der andern

Seite behalten hat, eher noch etwas tiefer steht, besonders ist der tiefere Stand der Achselfalte auffallend. Die fossa supraspinata ist auf der rechten Seite nicht so fest und voll ausgefüllt wie auf der linken, die Musculatur erscheint larer. — Die Bewegungen des rechten Armes sind sehr beschränkt. Patient vermag ihn, freilich mit einiger Anstrengung, fast bis zur Höhe der Schulter zu erheben. Will er ihn aber nur kurze Zeit in dieser Höhe erhalten, so muß er den Ellbogen der gelähmten Seite mit der linken Hand unterstützen. Den Arm höher zu heben, ist er aber nicht im Stande, und gelingt es ihm scheinbar, so bewirkt er dies dadurch, daß er seinen ganzen Oberkörper nach links herüber biegt und so die ganze rechte Schulter erhebt, wodurch er allerdings die Richtung des Oberarmes zu einer senkrechten Linie (aber nicht zum Rumpfe) verändert. Drückt nun aber ein anderer mit der flachen Hand die vorspringende scapula gegen die Rippen kräftiger, was sehr leicht ausführbar ist, und drängt zugleich den unteren Winkel des Schulterblattes nach außen und vorn, so ist der Kranke im Stande, alle die Bewegungen, welche ihm kurz vorher unmöglich waren, ohne Anstrengung ganz auszuführen; er kann den Arm hoch emporheben und den Vorderarm auf den Kopf legen, den er noch eben nicht erreichen konnte. Die Respiration des Kranken war ganz ungestört, die Ausdehnung der Brust bei der Inspiration eine ganz gleichmäßige auf beiden Seiten.

Da eine Erkältung die Krankheit so unzweifelhaft verursacht hatte, ward eine antirheumatische Behandlung eingeschlagen. Der Kranke bekam Colchicum, warme Bäder, die Schulter ward mit Salmiakgeist eingerieben. Nach den ersten vierzehn Tagen schien wirklich einige Besserung einzutreten; wenn auch schon die Formveränderung der Schulter dieselbe blieb, so wurden doch die Functionsstörungen geringer. Der Arm konnte mit größerer Leichtigkeit und höher gehoben werden. Jedoch trat bald ein Stillstand in der anfänglichen Besserung ein. Kalte Douche 14 Tage lang auf die kranke Schulter und Seite angewandt, bewirkte gar keine Veränderung. Vom 15. Februar an wurde ein Versuch mit der Rotations-Electricität gemacht. Die Drähte wurden an den untern Winkel der scapula und an den vordern Theil der Brust, den Dentitionen des serratus entsprechend, angelegt. Vier Wochen lang wurde die Anwendung der Electricität fast täglich wiederholt. Ihr Erfolg war ein total ungünstiger, wenn die eingetretenen Veränderungen der Behandlung zugeschrieben werden können. Die Kraft im Arme nahm ab. Der Kranke war nicht mehr im Stande, den Arm so hoch wie früher zu erheben. Die Hebemuskeln des Armes, der deltoideus, supraspinatus und infrsspinatus wurden schlaff und atrophisch. Das Polster der Schulter verlor sich so sehr, daß die Schulter ganz abgeplattet erschien. Dazu litt das früher ungestört gewesene Allgemeinbefinden des Kranken. Husten mit Auswurf, allgemeine Abmagerung stellte sich ein. Der Kranke wurde unlustig, trübe gestimmt, lag meist den ganzen Tag im Bette. Besonders matt und krank fühlte er sich nach jedesmaliger Anwendung der Rotationsmaschine. Darauf wurde von der Mitte März an Leberthran gegeben, und gleichzeitig wurden nach dem Laufe des serratus fliegende Vesicantien in ziemlicher Anzahl gelegt. Bei dieser Behandlung, verbunden mit gut nährender Diät, besserte sich bis Ende Aprils sowohl der allgemeine Zustand des Kranken, als auch die Affection der Schulter. Der Husten hatte jetzt fast ganz aufgehört, Kräfte und Ernährung hatten zugenommen. Den Arm konnte Patient mit größerer Leichtigkeit erheben, jedoch schien nebst der noch bestehenden Atrophie der Muskeln die Difformität der Schulter zugenommen zu haben. Die kranke Schulter stand jetzt tiefer als früher, tiefer als die gesunde Schulter, und noch mehr nach vorn gewälzt. Die auffallendste Veränderung aber, welche eingetreten war, ist eine Verkrümmung der Wirbelsäule, welche früher entschieden nicht bestanden hatte. Nämlich es war die Wirbelsäule dem kranken Schulterblatte gegenüber convex nach der kranken Seite herausgebogen (23. April).

Der Kranke blieb noch bis zur Mitte Juli's im Hospitale, jedoch ward mir in dieser letzten Zeit nur seltener die Gelegenheit, ihn zu sehen. Bei seinem Abgange hatte er sein früheres gesundes Aussehen und seine frühere Fülle wieder erlangt. Nur die Muskeln des rechten Armes, und besonders der deltoides blieben bedeutend magerer, die ganze Extremität schwächer. Patient konnte den Arm ohne fremde Hülfe ganz emporstrecken, und dabei trat die scapula etwas weniger als früher hervor. Die Verbiegung der Wirbelsäule war unverändert geblieben.

Also war die Function der Muskeln in höherem Grade wiederhergestellt, als die normale Form der Schulter, ein Resultat der Behandlung, welches auch von Hecker angeführt wird.

Alle hier beobachteten Störungen der Form und der Function der Schulter und des Armes werden nun allein bedingt und vollkommen erklärt durch die Lähmung des musculus serratus anticus major. Wie bei der Lähmung jedes Muskels die Antagonisten ein Übergewicht bekommen, so hier sämmtliche Muskeln, welche das Schulterblatt in seiner Lage befestigen und es bewegen. In der Ruhe hält der serratus den unteren Winkel der scapula gegen die Brustwand angedrückt. Ist er gelähmt, so springt dieser Winkel von derselben ab. Die rhomboidei ziehen die scapula gegen die Wirbelsäule, und besonders ihren untern Winkel, der sonst durch den serratus nach vorn und außen gehalten und gezogen wird. Der levator anguli sc. zieht den innern, obern Winkel der Scapula in die Höhe, während der pectoralis minor, der sich an den processus coracoideus ansetzt, diesen, und mit ihm die ganze Schulter herab und nach vorn zieht, wozu gleichzeitig die Schwere des Armes und der Zug des pectoralis major mitwirkt. Die Contraction des levator anguli sc. und des cucullaris bewirkt die stärkere Concavität und die straffe Anspannung des Bogens, den die Weichtheile zwischen Kopf und Schulter bilden. Endlich fühlte man den supraspinatus erschlafft, weil bei der Wendung des äußern und obern Winkels des Schulterblattes nach unten und vorn, dieser

dem Oberarm genähert ist, daher der Muskel gleichsam zusammengefallen sein muß.

Was nun die Functionsstörungen anlangt, so war der Kranke im Stande seinen Arm bis zur Höhe der Schulter, jedoch nicht weiter zu erheben, wenn man nicht durch äußern Druck gegen die scapula die Wirkung des serratus zu ersetzen suchte. Diese erste Bewegung geschieht durch die Contraction der eigentlichen Hebemuskeln des Armes, die übrigen Muskeln, welche sich an die scapula setzen (besonders serratus und rhomboidei) fixiren dieselbe nur durch mäßige Contraction, so daß sie als fester Punct den Hebemuskeln dienen kann. Höher aber, als bloß zum rechten Winkel, vermag der deltoides den Arm nicht zu heben; eine höhere Erhebung des Armes geschieht überhaupt nicht durch eine Bewegung des Kopfes des humerus in der fossa glenoidalis, sondern ist einmal der Arm bis zur horizontalen Linie erhoben, so bleibt er in dieser Stellung gegen die scapula fixirt, und die weitere Erhebung des Armes von der horizontalen bis zur senkrechten Linie ist das Resultat einer Locomotion der scapula durch die Action des musculus serratus ant. maj. Dadurch beschreibt das Schulterblatt in seiner Ebene eine solche Kreisbewegung, daß die in der Nähe nach außen gerichtete fossa glenoidalis eine Richtung nach oben bekommt, folglich ihr darauf fixirter humerus in die Höhe gehoben wird. Die Lähmung des serratus macht mit der Locomotion der scapula also die Erhebung des Armes unmöglich.

Daher sind wir auch nicht im Stande den Arm zu erheben, wenn wir gestissentlich die Contraction des serratus verhindern. Wölben wir nämlich unsere Brust stark hervor und ziehen die Schultern zurück, so ist es uns durch keine Anstrengung möglich, die Arme höher als bis zur Schulterhöhe zu erheben. Die rhomboidei und cucullares lassen die scapula nicht dem Zuge des serratus folgen. — Bei einem in unserem Krankenhause behandelten Mädchen mit einem Querbruche der scapula war das einzige Symptom, welches die Kranke klagte, daß sie ihren Arm nur bis zur Höhe der Schulter erheben könne. Natürlich ward die durch den serratus bedingte Bewegung des untern Fragments, bei der Trennung der Continuität der scapula, dem obern und mit ihm dem Arme nicht mitgetheilt. Als nach 4 Wochen die Fractur consolidirt war, war die Beweglichkeit des Armes durchaus unbehindert.

Sowohl bei unserm Kranken, wie bei allen andern bekannt gewordenen Fällen von Lähmung des serratus fehlen Erscheinungen einer gestörten Respiration vollständig. Schon das muß es uns zweifelhaft machen, ob dieser Muskel für die Respirationsbewegungen wirklich von der großen Wichtigkeit sei, wie Bell es angenommen, ob der zu dem Muskel gehende Nerv den Namen n. respiratorius externus, den Bell ihm gegeben, verdient. — Die nothwendigste, die hauptsächlichste Function des Muskels ist jedenfalls die Erhebung des Armes, und es scheint mir unwahrscheinlich, daß er zugleich bestimmt sein sollte, noch eine andere und nicht minder wichtige Bewegung zu vermitteln. Um diese Inspirationsbewegung, die Erhebung der Rippen, überhaupt durch den serratus möglich zu machen, müßte der so leicht bewegliche und so oft bewegte untere Winkel der scapula fixirt sein, und dürfte vor allem nicht, wie es auch bei vorgestreckten Armen der Fall ist, nach vorn und außen geschoben werden. Hauptsächlich stützen aber Bell und besonders Stromeyer nach ihm, ihre Ansicht, daß der serratus vorzüglich Inspirationsmuskel sei, auf die angebliche Erfahrung, daß bei Lähmung des serratus einer Seite das diaphragma die Rippen der einen Seite, daß bei Lähmung des serratus beider Seiten das diaphragma als innerer Respirationsmuskel die Rippen beider Seiten einwärts ziehe, daß im ersten Falle Skoliose, im zweiten die Hühnerbrust die Folge sei. Stromeyer bezeichnet fast eine jede Skoliose als Lähmung des serratus der eingefallenen Seite, aber überall fehlt der Beweis, daß wirklich diese Lähmung vorhanden war; vor allem finden wir nirgends ein einziges Symptom, welches, wie unser Fall uns gelehrt, die Lähmung des serratus charakterisirt, nothwendig durch diese Lähmung bedingt wird. Wäre aber jene Theorie richtig, so müßte ja bei unserm Kranken, dessen Lähmung des serratus außer Zweifel ist, eine Skoliose entstanden sein. Und wirklich finden wir bei dem früher ganz geraden Manne in den spätern Monaten eine Verbiegung der Wirbelsäule. Die Verkrümmung hat aber gerade eine Richtung, der entgegengesetzt, welche sie nach Stromeyers Annahme haben müßte. Die Convexität der Wirbelsäule ist der gelähmten Schulter zugekehrt. Da der Kranke nicht im Stande war, seinen Arm zu erheben, suchte er dies dadurch zu ersetzen, daß er den Oberkörper nach seiner gesunden Seite herüberbeugte, wodurch natürlich die Schulter erhoben wurde und etwas höher liegende Gegenstände leichter erreicht werden konnten. Man sah den Kranken anfangs immer unwillkürlich diese Stellung annehmen, in der er auch die Schwere des hängenden Armes leichter zu tragen im Stande war. Die Skoliose ward Folge der angewöhnten schiefen Stellung, eine Erfahrung welche wir oft machen und in der Orthopädie zur Heilung der Skoliose benutzen. Ich glaube also, daß dieser eine Krankheitsfall beweisend dafür ist, daß die Paralyse des serratus nicht Skoliose in der Weise bedingen kann, wie es seit Stromeyer allgemein (?) angenommen worden ist; sowie, daß in den Fällen von Skoliose oder Hühnerbrust, wo die äußern Inspirationsmuskeln oder speciell die serrati gelähmt sein sollen, Lähmung dieser letztern nicht besteht.

Die unzweifelhafte Ursache der Lähmung des serratus bei unserm Kranken war eine Erkältung. Dieselbe Ursache finden wir in noch zweien der bekannten Fälle. In drei Fällen ist eine momentan einwirkende mechanische Schädlichkeit, vielleicht Contusion des Nerven, die Veranlassung der Krankheit, z. B. ein Fall auf die Seite, Quetschung zwischen zwei Wagenrädern. In einem hierher gehörigen von Nélaton erzählten Falle entstand Paralyse beider serrati nebst allgemeiner Lähmung der Extremitäten, der Sphincteren u. s. w., offenbar durch Contusion des verlängerten Markes.

In einer größeren Reihe von Fällen liegt ferner die Ursache in dem Geschäfte der Kranken, in einer Überanstrengung und immer monotonen Thätigkeit der Hebemuskeln des Armes, ohne die gehörige Ruhe dazwischen. So kam die Krankheit bei einem Seiler vor, der beständig mit über dem Kopfe gehaltenen Armen arbeitete; bei einem Schlosser, nachdem er seinen gewöhnlichen Hammer mit einem andern, der um mehrere Pfunde schwerer war, vertauscht hatte (Jobert, Gaz. des hôp. 1845. Nr. 135 und vom 2. Sept.). Alle fünf von Hecker beobachtete Kranke waren Landleute, drei Häfner und zwei Feldarbeiter; die Lähmung war um eine Zeit entstanden, wo sie beim Hecheln und Mähen beschäftigt waren, und immer war die rechte Seite die ergriffene. Seinem Erklärungsversuche möchte ich freilich nicht beistimmen, daß nämlich durch häufige und übermäßige Contraction der den Arm nach hinten ziehenden Muskeln, diese ein Übergewicht erhalten hätten über die den Arm nach vorn bewegenden, so daß der Antagonismus zwischen beiden gestört und die Krankheit entstanden sei.

In den übrigen Fällen ist, so viel ich weiß, die Lähmung ganz allmalig entstanden, ohne irgend nachweisbare Ursache. Die Kranken wurden erst durch zunehmende Schwäche im Arme auf ihre Krankheit aufmerksam. Einmal bemerkte zuerst der Schneider bei seinem sonst wohlgestalteten Kunden die Hervorragung des Schulterblattes.

Im allgemeinen finden wir also hier besonders drei für die Entstehung aller Paralysen überhaupt bedeutungsvolle Momente wieder:

1) Der rheumatische Krankheitsproceß.
2) Äußere Verletzungen.
3) Anhaltender Verbrauch und übermäßiger Aufwand motorischer Kraft durch fortgesetzte, angestrengte Bewegungen und Stellungen. (Romberg, Lehrbuch II. p. 27.)

Die Häufigkeit dieser letzten Ursache erklärt leicht, daß besonders junge, musculöse Männer von der Krankheit befallen werden und daß die gelähmte Seite vorzüglich die rechte ist. Dreimal betraf die Lähmung beide Seiten, nur einmal die linke allein.

In der Behandlung war nur Hecker glücklich. Sämmtliche Kranke genasen ihm wenigstens so weit, daß der Gebrauch ihres Armes nicht behindert war, wenngleich die scapula ihre ganz normale Lage nicht wieder einnahm. Und er erreichte seine Erfolge ohne eigentlich energische Mittel. Er hält es nur für nöthig, daß die Kranken einige Zeit ihre gewohnte Beschäftigung vermeiden, daß die Thätigkeit der den Arm rückwärts ziehenden Muskeln ruhe, dagegen die der geschwächten serrati durch diätetisch gymnastische Übungen und reizende Einreibungen gestärkt werde. Lassen sich schon von vorn herein gegen die Möglichkeit einer so leichten Heilung der Krankheit Zweifel erheben, so bestätigen diese sowohl unsere Erfahrung, wie die der französischen Ärzte. Wir mußten unsern Kranken freilich gebessert, jedoch ungeheilt entlassen. Und ähnlich war der Erfolg bei allen in den Pariser Hospitälern behandelten Kranken. Die Lähmungen machen hier wie überall ihre Beharrlichkeit den angewandten Mitteln gegenüber geltend. Man wandte in Frankreich alle gegen Lähmungen gebräuchlichen inneren und äußeren Mittel an, bis zur Electropunctur, der Moxa, dem Glüheisen. Jedoch war nirgends der Erfolg ein günstiger, wo das Endresultat der Behandlung überhaupt mitgetheilt ist, was aber in den Berichten der Gaz. des hôp. gern vermieden wird. Nach den ersten Wochen der Behandlung trat gewöhnlich unbedeutende Besserung ein, dann aber blieb der Zustand stationär. (Dr. A. Göschen, Deutsche Klinik, Nr. 4.)

Miscelle.

(33) Chloroform in der Geburtshülfe. Von De. Denham. — Der Verf. hat in dem Dubliner Gebärhause eine Reihe von 56 Fällen leichter und schwerer und künstlicher Geburten, bei denen das Chloroform angewendet wurde, genau aufgenommen und in dem Dublin Quarterly Journal, Aug. 1849 ausführlich mitgetheilt; das Resultat seiner sehr umfangreichen Mittheilungen ist: 1) daß das Chloroform ein außerordentlich werthvolles Mittel bei allen Wendungen und Zangen- und Hakenoperationen sei; — 2) daß es bei einzelnen natürlichen oder nur schweren Geburtsfällen von Nutzen ist, um den Schmerz zu erleichtern und die Weichtheile zu erschlaffen, also auch dadurch die Geburtsarbeit zu beschleunigen; — 3) daß es in großen Quantitäten gegeben oder zu lange angewendet, alle Muskeln hemmt, dem Dubois widerspricht, der angiebt, daß es niemals die Uteruscontractionen störe oder die Thätigkeit der Bauchmuskeln hemme; — 4) in solchen Fällen kehren aber die Wehen gewöhnlich mit um so größerer Kraft zurück, wenn das Chloroform ausgesetzt wird; — 5) es erschlafft das perinaeum nicht mehr als andere Weichtheile, obwohl Dubois behauptet, daß dies der Fall sei; — 6) wenn organische Krankheit nicht contraindicirt, so ist in der geburtshülflichen Praxis davon keine Gefahr zu fürchten; — 7) Chloroform kann so gegeben werden werden, daß es das Bewußtsein noch nicht aufhebt und doch dem Patienten Freiheit von Schmerz sichert. — Bei der Opposition, welche sich jetzt gegen das Chloroform erhoben hat und wobei in der Regel nicht mit hinreichender Kritik zu Werke gegangen wird, ist es nothwendig, alle besonnen angestellten Beobachtungen um so ruhiger zu sammeln.

Bibliographische Neuigkeiten.

E. *d'Alton*, de monstrorum duplicium origine atque evolutione commentatio. gr. 4°. In Comm. Geh. ⅔ Thlr. Anton in Halle 1849.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1848. gr. 8°. 1848. In Comm. Geh. 1¼ Thlr.

F. S. Voigt, Geschichte des Pflanzenreichs. 7. u. 8. Lieferung. gr. 8°. Geh. 21 Sgr.

H. *Berghaus*, physicallscher Atlas. 1. Abth. A. u. T.: Meteorologisch-klimatologischer Atlas. gr. Fol. Cart. 5 Thlr.

K. *Koch*, Beiträge zu einer Flora des Orients. 3. Heft. gr. 8°. In Comm. ⅓ Thlr.

Ant. *Bouchacourt*, Memoire sur le traitement du goitre cystique par les injections iodees. In 8°. Paris 1849.

Dr. J. A. *Isnard*, Aide-Memoire de l'opérateur, comprenant les opérations élementaires, les ligatures d'artères, les amputations etc., avec 60 planches representant 213 sujets lithographiés, d'après nature, par l'auteur. In 32°. Paris 1849, Baillière. 5 fr.

C. W. T. *Ehde*, Mittheilungen über die in der chirurgischen Klinik zu Braunschweig vom Frühjahr 1844 bis zum Frühjahr 1848 vorgekommenen Krankheiten und Operationen. gr. 8°. Geh. ½ Thlr.

G. *Gluge*, Atlas der patholog. Anatomie. 19. Lfg. gr. Fol. Geh. 1⅓ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 238. (Nr. 18. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Bowman, über die Structur der Glasfeuchtigkeit. — Miscellen. Des verstorbenen W. Oakes reiche Sammlung der Pflanzen Neuenglands. Zweifel über das Bestehen einer wilden Katze. — Heilkunde. Hohl, über die Beschaffenheit der Eihäute bei einer Bauchschwangerschaft. — Dalby, über den chirurgischen Gebrauch des Kautschuks. — Chiminelli, vorbeugende und heilende Behandlung der Eitervergiftung bei eiternden Wunden. — Miscellen. Biot, sphincter externus ani bei ataxia ani. Fleming, zur Application des Chloroforms. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über die Structur der Glasfeuchtigkeit.

Von Will. Bowman.

Während der letzten Jahre hat man in Deutschland der Anatomie des Glaskörpers viel Aufmerksamkeit geschenkt. Bisher nahm man an, dieses Organ bestehe aus einem ungemein zarten Fasergewebe, das so in einander gewebt sei, daß sich in demselben zellige Räume befänden, in denen Wasser eingeschlossen sei, welches, wenn man die membrana hyaloidea durchsteche, entweiche. Zwar hatte kein Anatom jene Fasern und Zellen gesehen, allein man schloß auf deren Existenz von der zerstückelten Gestalt, welche das innerhalb des Glaskörpers befindliche Wasser beim Gefrieren annahm, besonders weil man eine plausible Erklärung der am meisten in die Augen springenden Eigenschaften des Glaskörpers erhielt, wenn man ihm eine ähnliche Structur zuschrieb, wie die des gewöhnlichen Zellgewebes. Als man jedoch vervollkommnete Untersuchungsmittel anwandte, ohne zur Entdeckung des faserigen Grundgewebes zu gelangen, richteten sich die Forschungen auf Entdeckung irgend einer andern Struetur, welche über die sehr eigenthümlichen physicalischen Eigenschaften, die der gesunde Glaskörper im frischen Zustande besitzt, Aufschluß zu geben vermöchten. Pappenheim scheint zuerst auf den Umstand hingewiesen zu haben, daß eine besondere innere Anordnung der Materialien dieses Organs wirklich Statt finde. Er kündigte an, daß der Glaskörper, mit einer Auflösung von kohlensaurem Kali behandelt, eine Anzahl concentrischer Schichten, fast wie bei einer Zwiebel, darbiete *). Brücke befolgte ein Jahr später diesen Wink **) und war der Meinung, daß die Substanz des Glaskörpers eine Reihe von Membranen enthalten dürfte, die sich anatomisch demonstriren ließen, und er hielt es für wahrscheinlich, daß, wenn man das Organ in einer Flüssigkeit macerirte, die beim Durchdringen desselben ein Präcipitat absetzte, diese Membranen den Niederschlag aufhalten und so dem Auge erkennbar werden würden. Er legte daher durch Beseitigung der sclerotica, choroidea und retina den Glaskörper eines Schöpsenauges bis in die Gegend der ora serrata bloß und brachte denselben dann in eine concentrirte Auflösung von essigsaurem Blei. Die Oberfläche ward sogleich mit einer weißen Kruste bedeckt, und als er nach einigen Stunden ein Stückchen von der hintern Gegend abschnitt, fand er die Schnittfläche mit feinen milchweißen Linien gezeichnet, die mit der natürlichen Oberfläche parallel liefen, so daß sich die Schnittfläche ganz so ausnahm, wie ein fein gestreifter Agat. Er überzeugte sich bald davon, daß diese Streifen von milchweißen Schichten herrührten, welche die Glassubstanz in der Weise durchsetzten, daß die äußerste mit der retina oder membrana hyaloidea, und die innerste mit der Rückseite der Krystallinse beinahe parallel lief, daher die Zwischenräume in der Augenachse am weitesten und nach dem Zinnischen Gürtel hin am engsten waren. Hier traten die äußern Schichten dicht an einander und liefen in die sich an dem Gürtel anlegende Portion der membrana hyaloidea aus; wo aber die mittlern und innern Schichten ausgingen, konnte er nicht ermitteln. Nächstdem untersuchte er die Textur dieser Schichten. Dem unbewaffneten Auge oder unter einer gewöhnlichen Linse schienen sie einfach aus einer milchweißen durchscheinenden Membran zu bestehen; wandte man aber eine stärkere Vergrößerung an, so ward ein feiner, körniger Niederschlag (wahrscheinlich von Bleichlorid) in den weißen Linien, sowie in den Zwischenräumen entweder ein völlig durchsichtiger Raum oder ein sparsamerer und feinerer, körniger Niederschlag sichtbar. Brücke beobachtete ferner, daß der so präparirte Glaskörper in der

*) Specielle Gewebslehre des Auges. Breslau 1842. S. 182.
**) Müllers Archiv 1843, S. 346.

Richtung dieser Schichten am leichtesten zerriß, sowie, daß die durchsichtigen Räume zwischen den weißen Schichten von einer anscheinend gallertartigen Substanz, welche mit dem übrigen Glaskörper eine ähnliche Bildung zeigt, angefüllt waren, nicht aber aus einer Flüssigkeit enthaltenden Lücke bestanden. Warum aber die wässerige Feuchtigkeit des Glaskörpers beim Anstechen des letzteren so leicht entweicht, was, wie er richtig bemerkt, bei einer ächten Gallerte nicht Statt finden kann, darüber stellt er keine Erkärung auf.

In einem spätern Artikel *) bemerkt derselbe Anatom, daß sich aus der Untersuchung des gefrornen Glaskörpers keineswegs eine zellige Structur ergebe, sondern daß dadurch vielmehr seine früher dargelegte Ansicht, dieses Organ bestehe aus in einander geschachtelten concentrischen Membranen, bestätigt werde. Er führt an, daß, wenn man ein gehörig fest gefrorenes Auge in ein warmes Zimmer bringe, so daß die den Glaskörper einhüllenden Membranen aufthauen, und man diese dann sorgfältig beseitige, der gefrorene Glaskörper als eine zusammenhängende Eismasse erscheine, von deren Oberfläche sich mit der Spitze eines Scalpells winzige Flocken ablösen lassen, sowie die äußere Wärme allmälig auf dieselbe einwirkt. Diese Flocken hat er bis in die Nähe der Krystallinse verfolgt, und da sie ihm dieselbe Richtung, wie die mit Hülfe des Metallsalzes dargelegten zu haben scheinen, so folgert er, daß sie das Resultat derselben über einander geschichteten Membranen seien, deren Vorhandensein er früher nachgewiesen.

Ein anderer Physiolog hat ebenfalls eine Abhandlung über diesen interessanten Gegenstand veröffentlicht **). Er stellte seine Beobachtungen an den Augen von Säugethieren an, nachdem er sie wenigstens 6 Monate lang in einer Auflösung von Chromsäure eingesetzt hatte. Er beschreibt die concentrischen Schichten etwas ausführlicher, als seine Vorgänger, und führt an, daß, wenn das Auge durch einen auf der Medianlinie geführten Schnitt getheilt worden, dasselbe sich ganz so ausnehme, wie eine in derselben Weise durchschnittene Zwiebel. Dies hat er an Katzen-, Hunds-, Rinds- und Schafsaugen wahrgenommen. Beim Menschen dagegen fand er eine abweichende Structur, die mit der einer Orange eine entfernte Ähnlichkeit hat, indem Segmente vorhanden sind, deren Convexität nach außen gerichtet ist, während die Winkel nach der Achse des Auges und nach der Stelle, wo der hyaloidische Canal bei kleinen Kindern sich befindet, convergiren, dieselbe aber nicht erreichen. Bei zwei Exemplaren konnte Hannover 180 Radien zählen, und danach schließt er auf die Zahl der Segmente; allein er war nicht im Stande zu ermitteln, ob jedes Segment eine besondere dasselbe einhüllende Membran besitze oder ob zwei neben einander liegende Segmente immer nur durch eine einfache Membran von einander getrennt seien. Bei der Untersuchung mittelst des Mikroskops fand er, daß die Wandungen der Segmente sich wie durchscheinende Membranen ohne erkennbare Structur ausnahmen und mit unzähligen Körnchen bedeckt waren, die er für das Resultat eines Niederschlags hält. Schließlich berichtet er über die nähere Anordnung der Theile des Zinnischen Gürtels, was uns hier nicht weiter interessirt.

Da meines Wissens diese Forschung bis jetzt in England niemand weiter geführt hat, und da, meinen Untersuchungen zufolge, rücksichtlich der richtigen Auslegung der oben kürzlich dargelegten Erscheinungen eine bedeutende Meinungsverschiedenheit obwalten kann, so halte ich es nicht für überflüssig, das Resultat meiner Beobachtungen über den Glaskörper des Menschen und anderer Säugethiere, sowie der Vögel und Fische, einfach mitzutheilen; allerdings weiß ich, daß sie auf Vollständigkeit durchaus keinen Anspruch machen können.

Nachdem ich vor länger als einem Jahre eine Anzahl nicht über 24 Stunden nach dem Tode erlangter Menschenaugen, die mit großer Vorsicht aus den Augenhöhlen genommen worden waren, in eine verdünnte Auflösung von Chromsäure (deren Stärke durch eine helle strohgelbe Farbe angezeigt war) gesetzt hatte, fand ich bald darauf, daß sie ausgedehnt und straff geworden und daß die äußere Membran verhärtet war. Unlängst durchschnitt ich sie mit einem sehr scharfen Messer in verschiedenen Richtungen, wobei ich mich in Acht nahm, die Augäpfel zu drücken oder den Schnitt unrein zu führen.

Der Glaskörper war bei allen Exemplaren durchaus halb undurchsichtig geworden; allein die Verdunkelung war in manchen Richtungen weit auffallender und deutlicher, als in andern. Die meisten Durchschnitte, welche das Auge in eine vordere und hintere Hälfte theilten, boten schwache Linien von größerer Undurchsichtigkeit dar, welche parallel mit der Netzhaut und theilweise oder ganz um den Durchschnitt herumliefen. Diese Linien waren undurchsichtiger, wenn man sie aus gewissen Richtungen betrachtete, und bei einiger Sorgfalt konnte man leicht sehen, daß sie die Ränder undurchsichtiger Lamellen waren, welche der Krümmung der Netzhaut folgten. In keinem Falle erstreckten sich diese Kreislinien weiter als etwa ein Drittel des Abstandes der Netzhaut vom Mittelpunkte des Glaskörpers, und da, wo sie aufhörten, traten andere gerade oder etwas wellenförmige, welche mehr oder weniger gegen den Mittelpunkt hin convergirten, an ihre Stelle. Im Mittelpunete befand sich bei allen Präparaten eine unregelmäßige Höhle von verschiedener Größe, welche, wie es schien, durch einen Riß im Gewebe entstanden war. Bei einigen Exemplaren, wo die Kreislinien fehlten, durchsetzten durchsichtigere Linien von $^1/_{20}$ bis $^1/_{80}$ Zoll Breite die übrigens homogene Substanz von der Mittelhöhle oder deren Nähe aus gegen die membrana hyaloidea hin oder bis an dieselbe. Diese waren gerade oder schwach gekrümmt und von ungleicher Breite, und wenn man sie quer durchschnitt, so daß deren Mündungen deutlich sichtbar wurden, ergab es sich, daß sie röhrig seien. Bei einem Exemplare befanden sich in der Nähe der Oberfläche des Durchschnitts beinahe 20 dieser Röhren, während wahrscheinlich noch viel mehr sich durch ihre tiefe Lage dem Blicke entzogen. Andere röhrige Lücken zeigten sich

*) Müllers Archiv 1845, S. 130.
**) Hannover, Entdeckung des Baues des Glaskörpers. Müllers Archiv 1845.

in einem Falle, welcher dieselbe Krümmung wie die concentrischen Schichten darboten.

Bei den Durchschnitten, welche durch den Sehnerven und die Krystalllinse gingen und das Auge in eine obere und untere oder in zwei seitliche Hälften zerlegten, zeigten sich einige dunkiere Linien, welche mit dem durchschnittenen Rande der Netzhaut mehr oder weniger genau parallel liefen und offenbar die Ränder von Schichten waren, die undurchsichtiger als die übrigen waren. Eine leise Berührung mit einer Stecknadel reichte hin, den Glaskörper in der Richtung dieser Linien zu zerreißen, und die Schichten in abgesonderte Blätter zu verwandeln und dies ist bei einem unserer Präparate in geringem Grade geschehen. Bei diesen Exemplaren tritt die unregelmäßige Mittelhöhle dem Sehnerven so nahe, daß die Schichten dort kaum erkennbar sind; allein vorn ist ihre Anordnung ganz deutlich zu sehen. Mehrere, und zwar die äußern, laufen gegen den Ciliarkörper hin und scheinen sich dort der Oberfläche des Glaskörpers bei den ora serrata sehr zu nähern, indem sie sich mit der dort an dem Zinnischen Gürtel herantretenden membrana hyaloidea verbinden, wie Brücke es beschrieben hat. Die nächsten nach innen biegen sich einwärts nach dem Rande und der Rückseite der Krystalllinse, natürlich hinter dem Petit'schen Canale, und sie scheinen mehr eine nach der andern an der Oberfläche der Linse ein Ende zu nehmen, als sich concentrisch hinter derselben fortzusetzen, obgleich dieser Punkt durch die Präparate nicht sicher festgestellt wird. Zwischen den nach den ora serrata streichenden Schichten und den sich nach der Krystalllinse zu senkenden scheint die Textur weniger Cohäsion darzubieten; denn bei einigen dieser Präparate hat sich die Mittelhöhle in dieser Richtung hin und her ausgebreitet, selbst bis an die Ciliarfortsätze hin reichend, so daß dieselben von hinten sichtbar werden, wenn man die Höhle durch einen senkrechten Querschnitt öffnet.

Mit starken Mikroskopen untersucht bieten diese Präparate keine specielle Textur dar; es erscheint nichts, als eine feine körnige Masse, welche nur an den Stellen, wo man mit unbewaffnetem Auge undurchsichtige Linien gewahrt, etwas dunkler ist. Die hellen und dunkeln Stellen sind durch keine scharfe Linie geschieden. Innerhalb der membrana hyaloidea läßt sich durch das Mikroskop keine ächte Membran mehr entdecken, und soweit wir nachkommen können, bieten die hellen und dunkeln Schichten dieselbe amorphe Structur dar.

Unter den Menschenaugen befanden sich die eines todtgebornen Kindes. Weder in einem von diesen, noch in den andern Augen ließ sich eine Spur von mit der retina parallel streichenden Schichten auffinden. Das andere wurde horizontal durchschnitten und das Messer ging glücklicherweise durch den Sehnerven, den Sömmeringschen Flecken und hyaloideischen Canal, so daß alle diese Theile zugleich zur Anschauung kamen. Daß man daran keine Streifen, keine strahligen Linien bemerkte, ist, gleich dem Ansehen der andern Durchschnitte, der Ansicht Hannovers günstig, daß sich von der Mittelachse aus Segmente radienartig verbreiten. Wenn diese wirklich vorhanden sind, so kann man dieselben wahrscheinlich auf einem horizontalen Durchschnitte oder in jedem von vorn nach hinten gerichteten, längs der Achse hinlaufenden Durchschnitte nicht sehen, weil sie sich dann mit der flachen Seite darstellen würden, während sie sich auf einem horizontalen Durchschnitte von der schmalen Seite präsentiren würden.

Unter dreihundertfacher Vergrößerung des Durchmessers zeigen diese Präparate des Glaskörpers eine scharf ausgeprägte aber eigenthümliche faserige Textur, welche derjenigen des von Dr. Todd und mir *) beschriebenen Emailgewebes gar nicht unähnlich ist. Die Fasern vereinigen sich an vielen Punkten, woselbst man winzige Kerne bemerkt, welche Ölkügelchen ähneln, aber in Äther nicht auflöslich sind.

Da ich die Brückeschen Versuche mit Eintauchen des Glaskörpers verschiedener Thiere in eine starke Auflösung von essigsaurem Blei-Deutoxyd wiederholt habe, so bin ich im Stande die Genauigkeit seiner Beschreibungen zu bestätigen, obwohl ich den Folgerungen, die er aus seinen Beobachtungen zieht, nicht beistimmen kann. Ich band mich streng an seine Vorschrift, indem ich von frischen Schafs-, Lammes- und Rindsaugen die sclerotica, choroidea und retina bis an die ora serrata ablös'te und dabei die Zerreißung oder Verletzung irgend eines Theiles des Glaskörpers sorgfältig vermied. Die Augen wurden dann in die Auflösung eingesetzt. Die Oberfläche der membrana hyaloidea wurde alsbald milchweiß, indem sich Bleioxyd auf dieselbe niederschlug; binnen kurzer Zeit war sie kreideweiß, und der Glaskörper schrumpfte allmälig ein. In manche der Präparate wurde schon nach wenigen Stunden eingeschnitten, während man andere 48 Stunden in der Solution ließ. Die Dauer der vor dem Einschneiden abgelaufenen Zeit hatte keinen Einfluß auf die im innern vorgegangenen Veränderungen, abgesehen von der Tiefe, bis zu welcher sie eingedrungen waren und das Resultat läßt sich daher in wenig Worten angeben. Indes ward in den Glaskörper eingeschnitten, und auf der Schnittfläche zeigten sich weiße Linien, die mit dem äußern Umrisse parallel liefen. Diese Linien waren also die Schnittränder der mit der Oberfläche des Glaskörpers concentrischen Schichten.

In genauer Übereinstimmung mit Brückes Berichte fand ich die weißen Linien im hintern Theile und in den seitlichen Theilen kräftiger, weiter von einander entfernt und in geringerer Zahl, als in der Gegend des Ciliarkörpers, wo sie sehr fein, zart und dicht beisammen waren, so daß sie ohne Hülfe einer Loupe kaum sichtbar waren. Da es sehr schwer hält, an dieser Stelle, selbst mit einem scharfen Messer einen reinen Schnitt zu führen, weil die Structur sich leicht vor der Klinge verschiebt, so blieb die Beschaffenheit dieser Linien in der Ciliargegend etwas unsicher. Nach der Untersuchung vieler Exemplare überzeugte ich mich jedoch davon, daß sie bei oder vor den ora serrata an die membrana hyaloidea heraustraten und nicht an die Hinterseite

*) Physiological Anatomy, Vol. II, p. 135.

der Kryſtallinſe, parallel mit der vordern Fläche des Glaskörpers herumſtrichen. Dies war im allgemeinen deren Anordnung; allein bei einigen Exemplaren bemerkte ich weiße unregelmäßige Schichten hinter der Kryſtallinſe, ſo wie andere, welche ſich offenbar von der Seite der Linſe hinterwärts und hinter dem Petitſchen Canale in die Centralportion des Glaskörpers hinabſenkten und ſich dort in feinere Schichten zertheilten. Noch andere folgten der hintern Wandung des Petitſchen Canals vom Ciliarkörper bis zur Linſe.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die eben beſchriebenen weißen Schichten aus einem Bleipräcipitat beſtehen. Mit ſtarker Vergrößerung unterſucht, ſtellen ſich die Körnchen des Niederſchlags deutlich dar. Sie ſind in dem durchſcheinenden Gewebe des Glaskörpers überall unregelmäßig eingeſprengt, wo die Auflöſung hingedrungen iſt; allein in den weißen Schichten zeigen ſie ſich bei weitem am zahlreichſten. Dennoch kann man keine ſchroffe Scheitellinie wahrnehmen, welche die Anſicht rechtfertigen könnte, daß irgend eine Membran, wie die Grundmembran anderer Organe, das Präcipitat auf ſeinem Wege gehemmt habe. An einigen Stellen hatten ſich die Körnchen des Präcipitats an der Oberfläche der undurchſichtigeren Schichten in einigermaßen zelliger Geſtalt geordnet.

Es läßt ſich leicht einſehen, wie die Anhäufung einer Menge von präcipitirten Theilchen in einer gewiſſen Ebene die Gleichförmigkeit und Cohäſion des Glaskörpers in dieſer Richtung unterbrechen kann; daher die Spaltung und Zerreißung des Gewebes längs ſolcher Linien das durch die einfache Ablagerung des Präcipitats erlangte Zeugniß für die Exiſtenz wirklicher Lamellen in dem urſprünglichen Gewebe nicht verſtärkt.

Da es mir nicht unmöglich ſchien, daß die mit der dem Salze bloß geſtellten Oberfläche parallel ſtreichenden Präcipitätſchichten von einer rein phyſicaliſchen Urſache herrührten, ſo verſchaffte ich mir einige ganz friſche Rinds- und Schafsaugen und bevor ich dieſelben in die Auflöſung von eſſigſaurem Bleideutoxyd eintauchte, zerſchnitt ich dieſelben mit einem ſehr ſcharfen Meſſer, wobei ich die größte Vorſicht anwandte, damit die Textur der Glasfeuchtigkeit nicht gezerrt und geſtört werde. Einige wurden horizontal durchſchnitten, andere in eine vordere und eine hintere Hälfte zerlegt. Die Hälften wurden dann 48 Stunden lang, einige mit dem Glaskörper nach oben, andere mit demſelben nach unten, in die Solution gelegt. Als ich ſie nach Ablauf dieſer Zeit unterſuchte, zeigte ſich die mit der Solution in Berührung geweſene Schnittfläche des Glaskörpers ununterbrochen weiß, wie die unverletzte Oberfläche desſelben bei den früheren Experimenten, und als ich in denſelben einſchnitt, fand ich mit jener parallellaufende weiße Linien, gerade wie ſie früher mit der unverſehrten Oberfläche parallel liefen. Um dies zu verdeutlichen, habe ich einige Figuren beigefügt.

Die dieſen Figuren beigefügten Beſchreibungen haben wir ebenſo wie die Figuren ſelbſt weggelaſſen, da die Verſtändlichkeit des Berichtes dieſelben nicht erfordert. Der Schluß, auf den ſie führen, iſt der: daß die ſehr ſchönen und zierlichen Schichten, welche im Glaskörper durch das Bleiſalz erzeugt werden, keineswegs von einer entſprechenden Reihe von anatomiſch nachweisbaren Membranen, ſondern von einer phyſicaliſchen Urſache herrühren, über die der Chemiker und Phyſiker wohl beſſer als der Anatom Aufſchluß geben kann. Auf den erſten Blick ſcheinen ſie ſich allerdings nach keinem der bekannten Geſetze in Betreff der Eintauchung und Verbreitung von Flüſſigkeiten in poröſen Subſtanzen erklären zu laſſen, und einige meiner Freunde, welche mit dieſen Geſetzen ſehr genau bekannt ſind, konnten, als ich ihnen die fraglichen Präparate zeigte, nicht ein Mal eine wahrſcheinliche Erklärung aufſtellen. Der Unterſchied in der Dichtheit der Anordnung der Schichten in der hinteren Region des Glaskörpers und vorn in der Nähe des Ciliarkörpers möchte von einem wirklichen Unterſchiede in der Dichtheit oder Derbheit oder Poroſität oder chemiſchen Beſchaffenheit des Glaskörpers an verſchiedenen Stellen herrühren, kann aber auch davon abhängen, daß die Auflöſung zu jenen beiden Portionen mehr und weniger leicht gelangte. Wie ſich dieſe Abweichungen aber auch erklären laſſen mögen, ſo geht doch aus den zuletzt erwähnten Verſuchen hervor, daß ſie nicht von einer Verſchiedenheit in der Zahl oder Dicke wirklich an den beiden Stellen vorhandener Membranen herrühren. Die feinen, dicht an einander liegenden Linien ſtreichen durch den Glaskörper in zu verſchiedenen Richtungen, als daß wir annehmen könnten, ſie legten für eine anatomiſche Lamellenbildung Zeugniß ab. Sie ſind vielmehr in beiden Fällen mit der der Einwirkung des Metallſalzes bloß geſtellt geweſenen Oberfläche parallel.

In ſeiner ſpäteren Arbeit will Hr. Brücke aus den am gefrornen Glaskörper wahrnehmbaren Erſcheinungen folgern, daß dieſes Organ wirklich aus concentriſchen Lagen beſtehe; allein er ſcheint mir hier durch vorgefaßte Anſichten zu ſeiner Meinung beſtimmt worden zu ſein. Er ſagt, ſobald die gefrorne Maſſe aufzuthauen beginne, ließen ſich dünne Flocken von deren Oberfläche abheben, ſo daß es ſchien als ob das Eis beim Gefrieren die Form concentriſcher Lamellen angenommen habe. Mir iſt es aber durchaus nicht gelungen, auf dieſe Weiſe auch nur eine Spur von concentriſchen Flocken aufzufinden. Das Eis ſcheint in der Subſtanz des Glaskörpers in Kryſtallen anzuſchießen, ohne in ſeiner Anordnung durch irgend eine daſelbſt vorhandene Structur beſtimmt zu werden, und wenn es ſchmilzt, laſſen ſich nach verſchiedenen Richtungen Schichten und eckige Fragmente ablöſen. Ich bin überzeugt, daß das Eis die Geſtalt der angeblichen napfförmigen Lamellen nicht annehme.

Ich habe den Glaskörper des Auges des gemeinen Haushuhns nach einmonatlicher Eintauchung in eine Auflöſung von Chromſäure unterſucht. Obgleich dieſe Zeit im Vergleich mit der von Hannover empfohlenen kurz iſt, ſo fand ich doch den Glaskörper durchgehends ziemlich undurchſichtig. Concentriſche Lamellen oder Schichten, welche auch nur einigermaßen parallel zu einander gerichtet geweſen wären, ließen ſich nicht entdecken; wohl aber zeigte ſich eine ſehr deutliche Anordnung von undurchſichtigeren Faſern, die ſich hauptſächlich vom Gipfel des pecten gegen

die ora serrata hinzogen; einige wenige strichen von dort nach der Krystalllinse und andere vom Ciliarkörper nach der Seite der Krystalllinse. Beim Zerstückeln des Glaskörpers suchte ich vorzugsweise in der Richtung dieser Fasern zu reißen, so daß sie vereinzelt wurden, und sie schienen einige Elasticität zu besitzen. Auch von den Seiten des pecten schienen, jedoch nur an wenigen Stellen, einige Fasern auszugehen. Bei Vogelaugen fand ich stets, daß der Glaskörper in gewissem Grade eingeschrumpft war, so daß er sich während der Maceration in der Auflösung von der retina getrennt hatte. An der Oberfläche des pecten, an dem Ciliarkörper und der Krystalllinse hing er aber noch fest. Eine dünne äußere Schicht der Krystalllinse war hart und undurchsichtig, während das Innere derselben noch ganz so war, wie im frischen Zustande.

Ich setzte auch mehrere Fischaugen in die Auflösung von Chromsäure ein, manche unversehrt, andere nach sorgfältiger Beseitigung der Hornhaut, so daß die Säure ungehinderter zu dem Glaskörper Zutritt hatte. Bei dem ersteren fand ich nach einem Monate, daß die inneren Theile nicht von der Säure erreicht werden, und daß sie durch Fäulniß zerstört waren. Bei den letzteren waren alle Texturen gut erhalten und als ich in der Richtung der Achse das Auge durchschnitt, nahm ich an der Glasfeuchtigkeit folgendes wahr. Sie strich schichtenweise vor der Gegend der ora serrata nach der Seite und dem Hintertheile der Krystalllinse. Die Schichten divergirten, indem sie sich von ihrem Ausgangspunkte entfernten und hier und da hatte der Schnitt zwischen ihnen Lücken aufgedeckt, welche, obgleich sie von der Art der Präparation herrühren konnten, doch offenbar bewiesen, daß die Structur die Neigung besitze, sich in der Richtung der Schichten zu zerklüften. Die geschichtete Structur war ungemein deutlich zu sehen. Mehrere der vorderen Lagen gingen nicht von der Vereinigungsstelle der choroidea und iris, welche bei diesem Auge dem vorderen Rande der retina entspricht, sondern von auf einander folgenden Punkten des Aufhängebandes der Krystalllinse aus, welches den Glaskörper vorn begrenzt und sich von jener Vereinigungsstelle nach der Wand der Krystalllinse zieht.

Die so eben dargelegten Untersuchungen sind nicht zahlreich und mannigfaltig genug, als daß ich hinsichtlich vieler Punkte, deren Aufklärung mir von Interesse scheint, ganz aufs Reine gekommen wäre; allein sie werden dazu beitragen, die merkwürdige Erscheinung, auf welche Brücke seine Ansicht von der zusammengesetzten Structur des Glaskörpers gegründet hat, ins rechte Licht zu stellen. Wenn ich aus meinen Forschungen einen Schluß zu ziehen mich unterfangen darf, so ist es der, daß die von ihm beschriebene Construction durch die mit dem Bleisalze angestellten Versuche in keiner Weise bestätigt wird, da das Bleisalz ganz nach dem Belieben des Anatomen eine Schichtung in dieser oder jener Richtung zur Anschauung bringt. Dennoch bleibt Grund genug zu der Annahme, daß in dem Glaskörper gewisse Schichten existiren, die sich durch künstliche Mittel sichtbar machen lassen. Meiner Ansicht nach hat bei den Durchschnitten des menschlichen Auges die gleichförmige Anordnung der Schichten in der Nähe der Krystalllinse nicht wohl durch bloßes Eintauchen in Chromsäure erzeugt werden können, ohne daß schon vorher eine entsprechende Structur vorhanden war. Auch existiren ganz sicher Faserpartien, welche sich im Vogelauge in bestimmten Richtungen durch den Glaskörper erstrecken, und am Fischauge gewahren wir eine noch entschiedenere blätterige Structur, so daß durchaus als erwiesen betrachtet werden kann, daß dieses außerordentlich durchsichtige Organ keine homogene Substanz ist. Die große Festigkeit und Schwere der Krystalllinse des Fisches dürfte mit der zusammengesetzten Structur des Glaskörpers in Beziehung stehen.

Es ist allerdings merkwürdig, daß bei allen in Chromsäure aufbewahrten Präparaten des Glaskörpers des menschlichen Auges beim Durchschneiden desselben in der Mitte eine Höhle wahrgenommen ward. Denn obwohl diese Höhle vielleicht nur durch eine mechanische Trennung der Substanz des Glaskörpers in Folge der vor dem Einsetzen in die Chromsäure Statt gefundenen Manipulationen entstanden war, so würde doch das constante Vorkommen derselben wenigstens beweisen, daß die Substanz in der Mitte des Glaskörpers, welche doch vor äußeren Verletzungen am meisten geschützt ist, am mürbesten sei. Die Höhle kann nicht wohl daher rühren, daß diese Portion Zeit gehabt hat, sich zu zersetzen, bevor die Chromsäure so tief eindringen konnte, denn das Durchdrungenwerden der ganzen Masse des Glaskörpers scheint nur wenig Zeit in Anspruch zu nehmen.

Schließlich will ich bemerken, daß in einem Falle von phlebitischer Augenentzündung, in welchem der Glaskörper sich mit von entzündlicher Ausschwitzung herrührenden Körperchen füllte, die von der Ablagerung herrührende gelbe Färbung keine Lamellen zur Anschauung brachte, wogegen eine abgeplattete Höhle in der Mitte der Glasfeuchtigkeit, in welcher eine Erbse Platz gehabt haben würde, sehr deutlich sichtbar ward. (Dublin Quarterly Journal of Medical Science, Aug. 1848).

Miscellen.

47. Des verstorbenen Will. Oakes reiche Sammlung der Pflanzen Neuenglands wird gegenwärtig paethienweise verkauft. Sie enthält gegen 600 Species oder Varietäten Phaneerogamen und Faenkeäuter, von denen die Hälfte dem weißen Gebirge (white mountains) angehört, während die andere Hälfte die meisten seltenern Pflanzen Neuenglands enthält, die man bis jetzt nur in wenigen Herbarien trifft. Die Exemplare sind ungemein sauber eingelegt. Das vollständige Sortiment von 570 bis 600 Species und Varietäten kostet 24 Dollars; das von 550, 22 Doll. und das von 500 20 Doll. Man wendet sich in frankirten Briefen an Charles A. Thayer, Kaufmann zu Boston, oder Prof. A. Gray an der Harvard University zu Cambridge. Die Moose, Lebermoose und Flechten werden wahrscheinlich später verkauft werden. (*Sillimans* Amer. Journ., 17. Sept. 1849.)

48. Daß eine wilde Katze als besondere von der Hauskatze verschiedene Species in unseren Wäldern vorkomme, wird von dem Herausgeber des Zoologist (Oct. 1849) bezweifelt und es fordert derselbe zur Mittheilung auf, wenn jemand aus eigener Erfahrung und nicht nach Büchern, über den Fang solcher Thiere, ihre genauen Maße, Beschaffenheit des Fells, Localität des Fanges, und wenn das Thier am Leben erhalten wurde, über die Lebensweise ꝛc. etwas angeben könne.

Heilkunde.

(XXXVIII.) Über die Beschaffenheit der Eihäute bei einer Bauchschwangerschaft.

Von Prof. Dr. Hohl zu Halle *).

In einem längeren und lesenswerthen Berichte über eine vom zweiten Monate an beobachtete Extrauterinalschwangerschaft, welche mit dem Tode der Mutter endete und zur Section Gelegenheit gab, spricht sich der Verf. in folgender Weise über den Fötalsack aus:

„Wir haben in der Geschichtserzählung angeführt, daß im zehnten Mondsmonate der Schwangerschaft periodisch auftretende Schmerzen sich einstellten und während derselben die am Becken liegende und tief herabhängende Geschwulst (Fötalsack) so heftig gespannt wurde, daß sie zu platzen drohte, während der Wehen aber erschlaffte. An dem uterus selbst konnten wir eine Veränderung, die einer Contraction vergleichbar gewesen wäre, durchaus nicht bemerken. Auch die in den uterus bis an den Grund eingebrachte Sonde ließ keine Veränderung am uterus fühlen. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich eine Woche später, also zu derselben Zeit, wo auch bei verlängerter Schwangerschaft Wehen eintreten und die Spätgeburt zu erfolgen pflegt. Damit hatte die Natur den Versuch der Ausstoßung beschlossen, rothe und weiße Lochien folgten, selbst die Menstruation trat ein. — Es konnte nicht fehlen, daß jenes Verhalten des Fötalsackes unsere Aufmerksamkeit besonders auf sich zog, da wir die gewaltige Contraction für Spannung halten mußten. Wir konnten leider über das Verhalten des Sackes durch die Bauchdecken zu keiner sicheren Ansicht gelangen, da die Frau während der Schmerzen jede Betastung zurückwies. Es ist nun bekannt, daß von mehreren Schriftstellern über Extrauterinalschwangerschaft gesagt wird, daß nicht bloß die bildende Thätigkeit des uterus auf eine der im normalen Schwangerschaftszustande analoge Weise abgeändert werde, sondern daß auch am regelmäßigen Ende der Schwangerschaft Wehen einträten, die drei bis vier Tage anhielten, auch bei längerer Dauer sich wiederholen könnten. Gegen diese Abänderung der Stimmung der Lebensthätigkeit der Gebärmutter möchten wir uns erklären, da von keiner Seite her nachgewiesen ist, diese Contractionen des uterus selbst gefühlt zu haben. In der That würde auch ein solcher Nachweis schwer sein, da der uterus nicht über die Größe hinausgeht, die er im zweiten bis dritten Monate hat. In den Mittheilungen über Fälle von Bauchschwangerschaften werden die periodischen Schmerzen immer angegeben, aber es wird nicht gesagt, daß sie ihren Sitz im uterus gehabt hätten. In unserm Falle blieb der uterus ganz ruhig und nur im Fötussacke war die periodische Spannung zu fühlen. Die später beschriebenen Wehen dürften wie bei unserer Frau nur als Menstrualkoliken zu betrachten sein.

Wenn wir nun aber der Ansicht sind, daß die Contractionen nur in dem Fötalsacke ihren Sitz haben, so müssen in ihm auch Muskelfasern vorhanden sein. Diese Ansicht wird dadurch unterstützt, daß wir den Sack mit Duverney und Ramsay als einen Vertreter der Gebärmutter betrachten könnten, weil auch bei Tubenschwangerschaften die Tuben verdickt, „der Gebärmutter ähnlich" (*Duverney*, Oeuvres anat. t. 2. p. 354. 356.) und „völlig musculös" (Phil. tr. a. 1694. *Manget*, th. an. L. x. p. 2. 3. p. 143.) gefunden wurden. Auch spricht die Entwickelung quer gestreifter Muskelfasern in Pseudomembranen nicht gegen die mögliche Entwickelung in dem Fötalsacke. Es folge die Beschreibung des Sackes.

Er bestand aus einer neugebildeten Substanz, umgab das Ei an einzelnen Stellen allein, während er an seiner größern Fläche mit andern Organen durch eine Menge feiner Blutgefäße leicht trennbar, verbunden war. Diese unterliegenden Organe unterscheiden sich durch ihre wesentlich festere Consistenz und hellere Farbe und bilden also zum großen Theil die äußeren Wandungen des Sackes, wie die innere Oberfläche vom Fimbrienende der Tube, die äußere hintere Fläche des uterus, ein Theil des breiten Mutterbandes, die Douglassche Falte, das peritonaeum des Dickdarms und ein Convolut von Dünndärmen. Diese Neubildung stellt sich dem Auge als ein dichtes filziges Netzwerk aus sich kreuzenden Faserzügen gebildet, dar. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt: 1) daß der größere Theil dieser Faserzüge aus dem gewöhnlichen wellenförmigen Bindegewebe besteht, welches, wie in fibrösen Häuten zu dichten Bündeln vereinigt, verläuft. Mehrere netzförmig anastomosirende elastische Fasern werden nach Einwirkung von Essigsäure besonders deutlich; 2) daß neben jenem Gewebe noch vorhanden sind eigenthümliche, an manchen Stellen weit zu verfolgende Fasern von 0,02 bis 0,04‴ Dicke, die etwas wellenförmig gebogen, nicht vollkommen cylindrisch sind und aus feinen Fibrilen bestehen, durch Essigsäure aufquellen und gerade gestreckt werden, ohne daß kernartige Gebilde aus ihnen hervortreten; diese Fasern glichen den transversalen Muskelfasern des uterus, ehe noch das Präparat in Spiritus gelegen hatte, wo auch das Gewebe mit der Muskelsubstanz des uterus übereinstimmte; 3) daß an vielen Stellen und besonders in dem Theile des Sackes, wo das Ende der Tube und die hintere Wand des uterus unterliegt, weniger an den Verbindungsstellen mit den Därmen und dem breiten Mutterbande organische Muskelfasern sich finden, die sich als solche theils durch ihren gestreckten Verlauf und ihre nicht cylindrische, sondern bandartig glatte Form, theils durch den Mangel einer feineren Zertheilung in Fibrilen bei einer Dicke von 0,02 bis 0,03‴ genügend charakterisiren.

Die innere Oberfläche des Sackes war, ehe das Präparat in Spiritus gelegen hatte, glatter als später, indem sie mehr faserig wurde. Besonders glatt, aber doch wie in Böhmers Falle (P. A. *Böhmer*, Observat. anat. rer. fasc. I. de gravid. ovaria. Halae 1752), mit einer feinen zottigen

*) Deutsche Klinik. 1 u. 2.

Schicht überzogen, war sie an der Umgebung der Stelle des Sitzes der placenta und an der Gegend, welche der hinteren Wand des uterus entsprach. — Wir müssen es weiteren Beobachtungen überlassen, ob diese Schicht eine Ausbreitung der Schleimhaut der Tube ist oder als decidua gelten kann. Auch in Bachetti's Falle war sie gerunzelt und faserig, ähnlich der inneren Fläche des uterus. — Wir haben demnach in den Muskelfasern des Sackes eine Erklärung für die heftigen Contractionen desselben gefunden und wohl auch zu der Erscheinung, daß die placenta noch gut erhalten und frisch gelöst war. In Dr. Zwanks Falle, wo bei einer Bauchschwangerschaft der Bauchschnitt mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind gemacht wurde, wurde die placenta kaum ein Paar Minuten nach der Extraction des Kindes durch die eigene Kraft der Natur gelöst, schob sich dann mit dem einen Rande in die Schnittwunde und konnte leicht mit den Häuten entfernt werden. Es geschah, wird in der Mittheilung bemerkt, durch ein krampfhaftes Zusammenziehen, was man geneigt war, einer Bewegung der Gedärme zuzuschreiben. Wir glauben aber, daß auch hier ein Sack vorhanden war, da bemerkt wird, daß die Natur seit drei Tagen Anstrengungen gemacht habe, die Frucht auszustoßen. Wir vermuthen, daß ein solcher Fötalsack dagewesen, da gesagt wird: „Nachdem die Bauchhöhle geöffnet war, kamen wir auf das sehr verdickte und tendinös aussehende chorion."

Unser Fall spricht endlich auch für die Annahme, daß bei einer Bauchschwangerschaft das Ei mit einem Theile des uterus in Verbindung steht und nicht frei in der Bauchhöhle liegt. Am häufigsten wohl ist es die Ausbreitung des Tubenendes, welches anfänglich mit dem Ei in nächster Verbindung steht, bis dieses eine größere Ausdehnung erreicht und jener Tubentheil mit dem Sacke in Verbindung bleibt. Dies liegt in unserem Falle vor Augen und scheint auch in Böhmers Falle nicht anders gewesen zu sein, ob er gleich von einer Eierstocksschwangerschaft spricht. Es war ebenfalls der uterus an seiner hinteren Fläche mit dem Sacke verwachsen. Diesen hält er für das erweiterte ovarium der linken Seite, obwohl von den Fimbrien und einem Theile des Eileiters ebenfalls nichts vorhanden war. Es leuchtet wohl ein, daß bei einer solchen Revolution in der nächsten Umgebung des Eierstockes und wohl auch in ihm selbst, und bei einer neuen Bildung von Geweben und Exsudaten der Eierstock in Mitleidenschaft gezogen wird, auch wohl in Folge einwirkenden Druckes zum großen Theil schwindet und in der Masse nicht zu finden ist. So war auch in dem von Fairbairn Edinb. med. Journ., Jan. 1842 mitgetheilten Falle der Sack von Fimbrien der Fallopischen Trompete, dem ligamentum laterale u. a. m. gebildet.

(XXXIX.) Über den chirurgischen Gebrauch des Kautschuks.

Von Dr. Diday.

Die Vulcanisirung des Kautschuks hat diesem Körper eine viel größere Anwendbarkeit gegeben; es widersteht dadurch jedem Angriffe durch Fette, corrodirende Körper, Mineralsäuren, Höllenstein ꝛc., es behält seine Elasticität bei allen Temperaturen, es ist sehr viel fester und schwerer zu zerreißen, es kehrt nach wiederholter äußerster Ausdehnung immer wieder vollkommen zu seinen früheren Dimensionen zurück. Durch diese vier neuen Eigenschaften ist das Kautschuk gewissermaßen ein neuer Körper geworden und so hat es auch zu neuen Anwendungen (besonders durch Hrn. Gariel zu Lyon) Veranlassung gegeben. Wir führen einige der neuen Anwendungsweisen hier an.

Als Binden sind die Bänder aus vulcanisirtem Kautschuk weich, frisch, nicht erhitzend und ohne alle Falten; man bedarf keiner Umschläge (renversés) bei der Anlegung, sie sind eben so unzerstörbar als undurchdringlich, auch lassen sie sich sehr leicht und sehr rasch waschen. — Als Bettunterlage sichert es vor decubitus. — Bei Extensionsapparaten ist es auf das überraschendste angewendet, z. B. bei einem Unterschenkelbruche ist scheinbar eine einfache Kamasche mit Extensionsriemen angelegt, aber sie ist zum Aufblasen eingerichtet und verwandelt sich dadurch in ein genau anliegendes Luftkissen, die daran befindlichen Zugriemen werden auch von Luft ausgedehnt, sind aber weich, biegsam, fest, so daß sie auf jede Weise geknüpft, über Rollen geführt und befestigt werden können, — und will man sie etwas mehr spannen oder etwas erschlaffen, so bringt man durch den Hahn entweder mehr Luft hinein oder läßt etwas davon entweichen, eben so wird die Contraextension durch die leichtesten und bequemsten Apparate ähnlicher Art bewirkt. Die Anwendung auf Verkrümmungen und Contracturen ist leicht zu machen.

Die außerordentliche Dehnbarkeit des vulcanisirten Kautschuks hat auf die Extensionskatheter geführt, es sind dies Kautschukröhren, welche vorn eine kaum merkliche Anschwellung zeigen; diese ist durch Aufblasen oder Auftreiben mit einer Spritze zu einer auffallend großen Blase aufzutreiben und wird nun z. B. zum Tamponiren der Nasenhöhle, zur Behandlung von Verengerungen des Ösophagus, des Mastdarmes, der Harnröhre, zum Tamponiren des uterus nach der Entbindung ꝛc. verwendet. — Hierher gehören ferner Pessarien, Bruchbandpelotten, Schienenkissen für Fracturverbände, u. d. m. Die Pessarien werden leer eingeführt und mittels des sehr dünnen Stieles an Ort und Stelle aufgeblasen.

Ganz besonders zweckmäßig erscheinen die portativen Urinale. Ein kleiner Sack, man möchte sagen ohne Volumen und ohne Gewicht, hat eine Öffnung, die etwas kleiner ist als das Glied, an welches der Harnbehälter angelegt werden soll, durch ein sehr leichtes Manöver wird er um den penis angelegt, wie ein Handschuh mit einem Kautschukbändchen; von Druck oder Einschnürung ist nicht die Rede; der abfließende Urin verräth sich weder dem Geruch noch sonst, der Sack genirt nicht im mindesten, da er sich jeder Stellung anpaßt, und bei Gelegenheit kann der Kranke sogar in irgend einem Straßenwinkel durch einen Ablaufshahn den Sack auf der Stelle entleeren.

Besonders interessant ist die Kniebinde (genouillière) zur Compression der Kniegeschwulst bei Gelenkwassersucht.

Eine gewöhnliche Cirkelbinde schnürt bekanntlich ein und veranlaßt Auftreibung des Unterschenkels, Krampf, Einschlafen des Gliedes ꝛc. Um diesen Unannehmlichkeiten auszuweichen, hat man Turniket-ähnliche Apparate angegeben, die kostbar und complicirt sind. Die Kreisbinde von vulcanisirtem Kautschuk legt man nur straff auf der äußeren Fläche, an welcher die Gefäße nicht liegen, und dagegen schlaff auf der inneren oder Gefäßseite des Gliedes an, so ist man sicher, dort einen starken, hier einen schwachen Druck auszuüben. So erhält man hinreichenden Druck, ohne Störung der Circulation.

Wir übergehen die Aufzählung aller der möglichen neuen Anwendungen, die sich jeder selbst machen kann, und erwähnen nur noch, daß das Material wohlfeil und haltbar, also auch vom ökonomischen Standpunkte aus höchst empfehlenswerth ist. (Gaz. Méd. de Paris, 10. Nov.)

(XL.) Vorbeugende und heilende Behandlung der Vergiftung durch Eiter bei eiternden Wunden.

Von Hrn. Chiminelli.

Als Grund der Vergiftung durch Eiter nimmt der Verf. die Absorption des Eiters der Wunde oder des in den benachbarten entzündeten Venen enthaltenen Eiters an.

Was die vorbeugende Behandlung betrifft, so gründet er dieselbe nun auf vier besondere Anzeigen.

1) Trennung der frisch operirten sowie derjenigen Patienten, welche mit einer eiternden Wunde behaftet sind, von denjenigen, die an einfacher oder mit Puerperalfieber complicirter Eitervergiftung leiden. Dies ist, Hrn. Chiminelli zu Folge, ein Haupterforderniß der Spitalordnung.

2) Verhinderung oder Milderung der Phlogose und jedenfalls der Bildung des Eiters in den Venen und Lymphgefäßen, welche von der Wunde ausgehen. Außer der rechtzeitig anzuwendenden antiphlogistischen Behandlung läßt sich dieser ungünstigen Complication durch gewisse Vorsichtsmaßregeln vorbeugen. Zuvörderst hat man in allen Fällen, wo dies angeht, unter der Haut zu operiren; ferner, wo es angeht, die Vereinigung per primam intentionem zu bewirken; ferner die Compression der verletzten Extremität, doch mit Maß und Ziel und von der Basis nach dem freien Ende des Gliedes zu, so wie gleich vom Anfang der Krankheit an, vorzunehmen. Besonders empfiehlt er, dieselbe aufhören zu lassen, sobald die Eitersecretion begonnen hat, weil sonst die Resorption des Eiters durch Steigerung der aufsaugenden Kraft der Lymph- und Venenstämme eher vermehrt als vermindert werden könnte.

3) Verhinderung der Fäulniß des bereits gebildeten Eiters. Die Bedingungen, welche dessen Zersetzung erleichtern, sind der Zutritt der Luft nnd ein gewisser Grad von Wärme und Feuchtigkeit. Wir können aber nur das tiefe Eindringen und das Stocken der Luft verhindern. Zur Erreichung dieses Zweckes weiß der Verf. kein anderes Mittel vorzuschlagen, als das Aufschneiden der Abscesse unter Wasser, wobei selbst die kleinsten Fistelgänge weit geöffnet werden müssen, und Einspritzungen mit einer Auflösung von Kalkchlorür oder schwefelsaurem Eisen, damit sich mit dem Schwefel des verdorbenen Eiters ein Sulphur bilde und so die Entstehung von Schwefelwasserstoffgas verhindert werde.

4) Verhinderung oder Beschränkung der Aufsaugung des Eiters nnd der Einführung desselben in den Blutumlauf. Herr Chiminelli verbietet zu diesem Ende die Blutentziehungen nicht geradezu, allein er empfiehlt sie mäßig und lieber öfter, als auf einmal zu stark vorzunehmen. Die übrigen Mittel, deren Indication ihm vorzuliegen scheint, sind die emetocathartischen, um die Thätigkeit der natürlichen Ausleerungsmittel zu erhöhen; das schwefelsaure Chinin, um die Anfälle des Fiebers, welche oft denen des ächten Wechselfiebers sehr ähneln, seltener und milder zu machen; ferner große Blasenpflaster auf die Extremitäten und die locale Heilung der Stümpfe und der sich etwa durch Metastase bildenden Abscesse. (Gazette méd. de Paris, Nr. 44, 3. Nov.)

Miscellen.

(34) Die Existenz des sphincter externus ani bei einer atresia ani hat Hr. Blot bei einem Kinde, dem er in der Mitte des Perinäums einen künstlichen After angelegt hatte und welches an erysipelas gestorben war, nachgewiesen und das Präparat der Société de Biologie vorgelegt. Es wird daraus die Regel entnommen, bei der Anlegung eines künstlichen Afters bei atresia darauf Rücksicht zu nehmen, dem Subjecte wo möglich die Aussicht auf die Wohlthat eines sphincter ani zu eröffnen und dem Operirten zu ersparen, daß sein Leben gerettet werde, damit er nachher sein Leben lang an einer der traurigsten Infirmitäten, der incontinentia alvi leide. (Gaz. méd. de Paris, No. 46. 1849.)

(35) Zur Application des Chloroforms empfiehlt Dr. Fleming in Dublin ein kleines Glas von 2½″ Durchmesser mit vorstehendem Rande, in das Glas kömmt ein kleiner Schwamm, welcher mit Chloroform getränkt wird; über das Glas um den Hals desselben wird ein großer ausgehöhlter Schwamm befestigt, welcher vor dem Gebrauche mit warmem Wasser erweicht sein muß; in den großen Schwamm werden nun Nase und Mund des Patienten eingedrückt, so daß er durch den Schwamm atmosphärische Luft und Chloroformdampf athmet. (Dublin Quarterly Journ., Aug. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. Red. von H. Kolbe. 19. Lfg. oder III. Bd. 6. Lfg. gr. 8°. Geh. ⅔ Thlr.

C. Ph. Falck, das Kochsalz. Lex. 8°. Geh. 3 Ngr.

L. v. Buch, Betrachtungen über die Verbreitung u. die Grenzen der Kreidebildungen. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr.

F. J. C. Mayer, System des Thierreiches. gr. 8°. Geh. ½ Thlr.

Th. Schramm, Examinatorium der Chemie. 3 Theile: Anleitung zur chemischen Analyse. gr. 16°. Geh. 18 Ngr. (cplt. 1 Thlr. 18 Ngr.)

W. Gruber, neue Anomalien als Beiträge zur physiologischen, chirurgischen und pathologischen Anatomie. Imp. 4°. Geh. 1⅔ Thlr.

J. Lee, die Choleraheilung mit salpetersaurem Silber. gr. 8°. Geh. 1 Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 239. (Nr. 19. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Pasteur, über die specifischen Eigenschaften der beiden Säuren, welche die racemische Säure bilden. — Völcker, über die chemischen Bestandtheile der Asche der Armeria maritima, je nach dem Standorte derselben. — Miscelle. Frais, Detonationen in den höheren Luftschichten. — Heilkunde. Helferich, über die Behandlung der Cretinen. — Miscelle. Hargrave, Unterbindung der carotis communis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Über die specifischen Eigenschaften der beiden Säuren, welche die racemische Säure bilden.

Von Herrn Pasteur.

(Bericht des Hrn. Biot an die Pariser Academie der Wissenschaften.)

Wenn man neutrales racemsaures Natron, Kali, Ammonium oder Blei, oder auch das racemsaure Doppelsalz von Kali und Antimonium auflöst, so besitzen die so erhaltenen Solutionen durchaus keine Rotationskraft. Läßt man die Evaporation von selbst Statt finden, so sind die sich darin absetzenden Krystalle in jeder Solution, sowohl der Form als den übrigen physicalischen Eigenschaften nach, identisch und nur in der Größe von einander verschieden.

Anders verhält es sich mit dem racemsauren Doppelsalze von Natron und Ammonium oder Natron und Kali, welches letztere mit dem erstern isomorphisch ist. In diesen beiden Fällen besitzen die Auflösungen ebenfalls nicht die Fähigkeit, zu rotiren; allein die sich in jeder derselben niederschlagenden Krystalle sind zweierlei Art, indem die hemiedrischen Flächen eine entgegengesetzte Richtung darbieten. Trennt man sie nach diesen Kennzeichen und löst man die jeder Sorte für sich von neuem auf, so erhält man zwei Solutionen von gleicher Rotationskraft, aber entgegengesetzter Rotationsrichtung. Mischt man dagegen von den verschiedenen Krystallen gleiche Gewichtstheile zusammen und löst die Mischung auf, so erhält man eine Solution, welche nicht rotirt, wie es mit der ursprünglichen der Fall ist.

Demnach läßt sich sagen, daß ein racemsaures Doppelsalz von Natron und Ammonium oder von Natron und Kali eigentlich gar nicht existirt, indem ein solches eigentlich nur für Augen vorhanden ist, die nicht fähig sind, die darin enthaltenen verschiedenartigen Producte zu unterscheiden.

Die jeder Art von Krystallen eigenthümliche Säure läßt sich aus den Salzen in derselben Art, wie die Weinsteinsäure aus den analogen weinsteinsauren Salzen ausziehen, und man wird dabei diejenigen Processe anwenden, bei denen der geringste Verlust Statt findet. Eine dieser Säuren bringt, wie die Weinsteinsäure, die Rotation rechts und zwar mit denselben specifischen Kennzeichen der Zerstreuung, und wenn der Verhältnißtheil des Wassers der nämliche ist, mit gleicher absoluter Kraft zu Wege, während bei ungleichen Verhältnißtheilen von Wasser, so wie bei verschiedenen Temperaturen ganz die nämlichen Veränderungen in der Drehung eintreten. Die specifische Schwere, die Pyroelectricität, die chemische Zusammensetzung sind ganz dieselben, wie die der Weinsteinsäure. Sie verhält sich gegen salinische Basen, gegen Borarsäure durchaus ebenso. Sie liefert, sowohl für sich, als im Zustande der Verbindung, Krystalle von genau derselben Gestalt. Kurz, es ist bis jetzt nicht möglich gewesen, sie von der Weinsteinsäure zu unterscheiden. Dennoch nennt sie der Verf., um ihren Ursprung anzudeuten, dextroracemische Säure, indem er die Identität mit der Weinsteinsäure noch nicht für völlig erwiesen betrachtet.

Die andere, aus der andern Art von Krystallen erlangte Säure ist rücksichtlich der specifischen Schwere, Auflöslichkeit und Zusammensetzung nach Atomengewicht, ebenfalls mit der Weinsteinsäure, folglich auch mit der dextroracemischen Säure identisch; allein ihre Krystallform ist umgekehrt wie die der erstern, oder so, wie sich diese im Spiegel gesehen darstellt. Ihre relativen physicalischen Eigenschaften bringen fast sämmtlich diesen Gegensatz zur Wahrnehmung. Demnach ist sie zwar, wie die andern, pyroelectrisch, aber beim Erkalten herrscht jede Art der Electricität an entgegengesetzten Flächen vor. Sie besitzt dieselbe Rotationskraft, aber in umgekehrter Rich-

tung wie die Weinstein- und dextroraceemische Säure. Der Verhältnißtheil des Wassers und die Verschiedenheit der Temperatur üben auf die Drehungskraft, sowie die an sich bei beiden gleiche Zerstreuungsweise, den nämlichen Einfluß aus. Gegen andere Körper verhalten sich beide Säuren durchaus auf dieselbe Weise. Der Verf. nennt diese letztere lävoraceemische Säure und erinnert dadurch zugleich an ihren Ursprung und an die Richtung ihrer Rotation. Mit alkalinischen Basen verbunden krystallisirt sie unter denselben Formen, wie die analogen Verbindungen der dextroracemischen Säure; nur stehen die hemiedrischen Flächen nach der entgegengesetzten Richtung oder so, wie sie bei dem dextroraceemsauren Salze im Spiegel erscheinen.

Wenn man von der lävoraceemischen und dextroraceemischen Säure gleiche Gewichtstheile zusammen auflöst, so verbinden sie sich auf der Stelle und es entsteht aus ihnen wieder die racemische Säure. Die Mischung wird für das polarisirte Licht wieder neutral. Die Krystalle, welche sich entweder von selbst, oder aus den Solutionen der einfachen Salze oder des mit Kali und Antimonium gebildeten Doppelsalzes niederschlagen, bieten äußerlich durchaus kein unterscheidendes Kennzeichen mehr dar. Die individuelle Dyssymmetrie der beiden Bestandtheile ist in ihrer Verbindung verschwunden. Allein bei dieser Vereinigung der beiden Säuren entwickelt sich eine bedeutende Wärme. Die Auflöslichkeit vermindert sich, und die sich später absetzenden Krystalle haben dieselbe Gestalt, Zusammensetzung und dieselben physicallischen, sowie chemischen Eigenschaften, welche die ursprüngliche racemische Säure charakterisiren. Alle diese Erscheinungen zeigen an, daß die beiden Säuren nicht bloß mit einander vermengt sind, sondern daß sie sich wieder chemisch mit einander verbunden haben. Ein von Hrn. Pasteur veranstalteter, ebenso feiner als merkwürdiger Versuch scheint sogar zu beweisen, daß die Verbindung der beiden Säuren sogar noch in Berührung mit Kalk vor sich geht, zwar nicht, wenn sie isolirt sind, aber wenn jede für sich mit denselben Basen verbunden ist, durch welche sie von einander geschieden werden. Wenn man gleiche Gewichtstheile von Krystallen des lävoraceemsauren Doppelsalzes von Natron und Ammonium und Krystallen des dextroraceemsauren Doppelsalzes derselben Basen auflöst und in die Solution ein lösliches Kalksalz einträgt, so bildet sich sehr bald ein krystallinischer Niederschlag, welcher alle specifischen Charaktere des raeemsauren Kalks darbietet, wie er mit der nicht zersetzt gewesenen raeemischen Säure direct gebildet wird.

Diese sämmtlichen Sätze unterstützt Hr. Pasteur durch drei Arten von Beweisen: die Untersuchung der Rotationskraft, die chemische Analyse und die Untersuchung ihrer Krystallformen.

Die Untersuchung der Rotationskraft der Säuren läßt sich abkürzen, wenn man sich auf ein damit in Verbindung stehendes mathematisches Gesetz stützt, dem deren Wirkungen unterthan sind. Da die raeemische Säure sich gegen das polarisirte Licht neutral verhält und die beiden Säuren, aus denen sie besteht, wenn man gleiche Gewichtstheile derselben mit einander mischt, die raeemische Säure wieder in diesen Zustand zurückversetzen, so müssen die Rotationskräfte dieser beiden Säuren an sich gleich sein, aber in entgegengesetzten Richtungen wirken. Es reicht also hin, daß man eines der beiden Salze untersucht und mißt, um das andere, welches nur dessen Complement ist, zu kennen. Derselbe Charakter des Gegensatzes und Äquivalents muß auch, aus einem analogen Grunde, den dextroraceemsauren und lävoraceemsauren Salzen eigen sein. Allein so folgerecht dieser Schluß auch ist, so hat sich doch Hr. Pasteur denselben nicht zu Nutze gemacht, sondern die besondern Kräfte der beiden Säuren und der mit ihnen verbundenen Salze nach einander untersucht. Auf diese Weise hat er auf analytischem und synthetischem Wege sowohl den Beweis als die Probe sämmtlicher Thatsachen erhalten, die er festzustellen wünschte.

Die früher rücksichtlich der wässerigen Auflösungen der Weinsteinsäure angestellten Forschungen haben bewiesen, daß die Zahlenwerthe ihrer specifischen Schweren, sowie die Verhältnißtheile, in welchen die Säuren in den Auflösungen enthalten sind, an ein fortlaufendes numerisches Verhältniß gebunden sind, welches so bestimmt ist, daß wenn man den einen dieser Factoren kennt, der andere sich fast eben so genau durch Berechnung als durch unmittelbare Untersuchung finden läßt. Hr. Pasteur hat zuvörderst festgestellt, daß dieses Verhältniß bei den mit jeder der beiden Säuren gebildeten Solutionen in gleicher Weise Statt findet, so daß für beide dieselbe Zahlentabelle paßt, welche man für die Weinsteinsäure berechnet hat.

Desgleichen hatte man zwischen den Verhältnißtheilen der Weinsteinsäure in deren Auflösungen und der absoluten Rotationskraft, welche diese Säure in der Polarisationsebene des rothen Strahls bei jeder Temperatur von + 6° bis + 20° Centigr. ausübt, ein fortlaufendes Verhältniß erkannt. Hr. Pasteur hat nun durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß die absolute Rotationskraft der beiden in Rede stehenden Säuren zwischen jenen beiden Temperaturgraden durchaus demselben Zahlverhältniß unterliegt. Er hat diese Vergleichung noch dadurch bewährt, daß er seinen Solutionen dieselbe oder fast dieselbe Dose Säure wie diejenigen gab, welche man bei den Experimenten angewandt hatte, aus denen man das Verhältniß abgeleitet hatte; und auf diese Weise sah er in allen Azimuth des analysirenden Prismas dieselben Reihen von Farbentönen entstehen, wie sie in den Tabellen über jene Versuche aufgezeichnet sind, ohne daß sich auch die geringste Abweichung zwischen beiden Säuren hätte entdecken lassen. Nur zeigte sich bei den dextroraceemischen Solutionen die Identität der Aufeinanderfolge, wie bei den Weinsteinsäure-Auflösungen, wenn man das Analysirungs-Prisma von der Linken zur Rechten drehte, und bei den lävoraceemischen Solutionen dagegen, wenn man das Prisma von der Rechten zur Linken drehte; immer aber waren die Farbentöne durchaus die nämlichen.

Hieraus hat denn Hr. Pasteur gefolgert, daß bei diesen Erscheinungen die Moleeüle der dextroraceemischen Säure genau wie die der Weinsteinsäure, sowie daß die Moleeüle der lävoraceemischen Säure so wirkt, als ob sie das im Spiegel gesehene Bild jener sei. Unter der Voraussetzung der Richtig-

keit der beobachteten Thatsachen war dieser Schluß durchaus bündig.

Hr. Biot hat es sich angelegen sein lassen, dieselben zu prüfen und beschreibt umständlich die Versuche und Berechnungen, welche ihm die Bestätigung geliefert haben, worauf er seinen Bericht folgendermaßen schließt.

Die Entdeckung der beiden neuen Säuren verdankt ihren Ursprung nicht dem Zufalle. Hr. Pasteur wurde auf dieselbe direct durch die Vermuthung geleitet, daß sich aus der Hemiedrie der Krystalle von einiger Größe die Dyssymmetrie der Form oder physicalischen Eigenschaften ihrer Partikelchen nachweisen lasse, welche Dyssymmetrie eine Bedingung der Rotationskraft der Molecülen ist. Da es aber Hemiedrien verschiedener Art giebt, von denen manche bei Körpern vorkommen, die jene Kraft nicht besitzen, so hat es sich Hr. Pasteur angelegen sein lassen, den speciellen Charakter derjenigen, welche den beiden Säuren und ihren Salzen eigenthümlich ist, genau festzustellen. Er hat überzeugend nachgewiesen, daß in diesem Falle die Bedingung Statt findet, daß die Krystalle hemiedrische Formen besitzen, deren entsprechende Formen sich in verkehrter Stellung befinden, so daß bei jedem Paare dieser Formen die eine genau das Spiegelbild der andern ist. Indem er sich also an diesen Charakter des Gegensatzes hielt, suchte er ihn in Körpern von verschiedener chemischer Zusammensetzung zu entdecken, und er hat ihn noch in zwei andern Salzen gefunden, nämlich im schwefelsauren Talk und schwefelsauren Zink, welche mit einander isomorph sind. Allein die Auflösungen derselben boten ihm, als er sie mit den feinsten optischen Methoden prüfte, nicht die geringste Spur von Rotationskraft dar. Dennoch waren die Umstände, unter denen er sie beobachtete, der Enthüllung dieser Eigenschaft außerordentlich günstig; denn wenn man der Prüfung z. B. das weinsteinsaure Natron unterworfen hätte, so würde die Abweichung des Übergangs-Farbentons, unter den beim Versuch mit dem schwefelsauren Talk obwaltenden Umständen, 36°, ja bei dem Versuche mit dem schwefelsauren Zink 108° betragen haben. Wir waren zugegen, als Hr. Pasteur diese negativen Resultate erhielt. Sie stehen im Einklange mit einer Thatsache, die sich bis jetzt bei allen mit der Rotationskraft der Molecülen ausgestatteten Körpern bewährt hat, nämlich, daß diese Kraft durchaus an ein organisches Princip gebunden ist, dem es ursprünglich inne wohnt und in dem sie sich oft noch erhält, wenn dessen stets sehr complicirte innere Gruppirung durch die Austauschung gewisser chemischen Bestandtheile desselben angegriffen und theilweise verändert worden ist, so daß sie nicht eher vollständig verloren geht, als bis es eine innere Umwandlung erlitten hat, deren Grad noch nicht gehörig festgestellt ist, und welcher in verschiedenen Fällen ein verschiedener sein dürfte. Übrigens scheint es nicht, als ob die Complicirung des chemischen Atoms die einzige Bedingung dieser Eigenschaft sei, obgleich sie eine der wesentlichen Bedingungen zu sein scheint; denn unter so vielen von den Chemikern aus ursprünglich nicht mit der Rotationskraft begabten Substanzen gebildeten künstlichen Producten hat sich dieselbe auch noch nicht bei einem, ja selbst nicht bei den zusammengesetztesten, offenbart.

Das auffallendste Beispiel des Verlorengehens dieser Eigenschaft ergiebt sich bei der Vergleichung der Nicoline mit der Aniline. Hr. Laurant hatte sich davon überzeugt, daß die erstere eine außerordentlich energische Rotationskraft links besitzt, während die Aniline, deren chemisches Atom fast eben so zusammengesetzt ist, gar nicht rotirt. Dennoch wollen wir diese Thatsachen nur provisorisch aufstellen; denn es müssen erst noch viel mehr ähnliche Beobachtungen gemacht werden, bevor man das Vorhandensein einer physischen Nothwendigkeit mit Sicherheit behaupten oder läugnen kann. Was die Abwesenheit der Rotationskraft der Molecülen bei den Auflösungen von schwefelsaurem Talk, schwefelsaurem Zink oder irgend eines anderen Körpers betrifft, dessen Krystalle, wie diejenigen dieser beiden Salze, den Charakter der nicht parallelen Hemiedrie darbieten, so macht Hr. Pasteur darauf aufmerksam, daß dieser Charakter in den Molecülen der aufgelöst'en Salze gelegentlich nicht mehr existiren dürfte, z. B. wenn ein im festen Zustande hydratisches Salz bei der Auflösung ein Atom Wasser einbüßte, dessen Verlust die hemiedrische Dyssymmetrie der so entstehenden Moleculärgruppirung aufheben könnte.

Der Berichterstatter beantragt den Druck der Arbeit des Hrn. Pasteur in dem Recueil des savants étrangers, und die Academie genehmigt dies. (L'Institut, No. 825.)

XXXVI. Über die chemischen Bestandtheile der Asche der Armeria maritima, je nach dem Standorte derselben.

Von Dr. A. Völcker.

Das Vorkommen von Jodine in Pflanzen, welche in der See wachsen und das Fehlen dieses Bestandtheils in denselben Species, wenn dieselben im Binnenlande vegetiren, ward vor mehreren Jahren von Dr. Dickie zu Aberdeen nachgewiesen, während er zugleich fand, daß in den erstern Natron, in den letztern Kali vorherrscht. Der Verf. fand Dr. Dickies Beobachtungen durch seine eigenen bestätigt und da bisher noch keine qualitative Analyse der Armeria maritima vorgenommen worden war, so zerlegte er die Asche von Exemplaren, die in drei verschiedenen Localitäten gewachsen waren, und theilt nunmehr die Resultate seiner Untersuchung mit. Spuren von Fluorin, das man bisher nur in wenigen Pflanzen angetroffen hat, zeigten sich in allen drei Aschenproben deutlich; Jodine aber fand sich nur in der einen, welche von in der Nähe der Seeküste gewachsenen Exemplaren herrührte. Der Verf. handelte dann von der geographischen Verbreitung der Seenelke in Deutschland und meinte, die Analysen seien geeignet, über die Ursache des Gebundenseins mancher Pflanzen an bestimmte geognostische Formationen Licht zu verbreiten, indem sich daraus ergebe, daß ein von auflöslicher Kieselerde und Alkalienchloriden, von denen die Seenelke eine bedeutende Menge verlangt, entblößter Boden die Vegetation dieser Pflanze nicht zu unterhalten vermag. Nach Schleiden wird die Seenelke überall auf den dürren Sanddünen der nördlichen Küsten, sowie überhaupt auf den Sandebenen Norddeutschlands gefunden. In Mittel- und Süddeutschland trifft man

sie nur an wenigen Orten und diese zeichnen sich durch ihre dürre und sandige Beschaffenheit aus. Fette Bodenarten meidet die Armeria maritima durchaus. In Norddeutschland weis't der Granit, Thonschiefer und Gyps des Harzgebirges, sowie der Porphyr und Muschelkalk Thüringens diese Pflanze überall in ihre Grenzen zurück, und erst in den Keupersandebenen bei Nürnberg treffen wir sie wieder. In Süddeutschland findet sie sich in der ganzen Pfalz; allein weder auf der schwäbischen Alp, noch auf den eigentlichen Alpen, während sie erst auf den Sandebenen Nord-Italiens wieder zum Vorscheine kommt. Der Umstand, daß die Seenelke nicht auf allen Sandebenen Deutschlands angetroffen wird, spricht dafür, daß jene Binnenlocalitäten, wo sie sich findet, wohl alter Seegrund sein und viel Salz enthalten mögen. In England und Schottland wird die Seenelke durchgehends an der Meeresküste und nur sehr ausnahmsweise im Binnenlande getroffen. Doch findet eine sehr merkwürdige Ausnahme hinsichtlich der geographischen Vertheilung dieser Pflanze Statt, indem sie auf den Gipfeln mehrerer Berge Hochschottlands angetroffen wird. (Aus den Verhandlungen der British Association zu Birmingham. (The Athenaeum, 29. Sept. 1849.)

Miscelle.

49. Detonationen in den höheren Luftschichten, welche oft ohne weiteres für fernen Kanonendonner gehalten werden, hat Hr. O. Frais auf der würtembergischen Alb oft beobachtet und stellt nach seinen Wahrnehmungen folgende Sätze auf: 1) die Detonationen finden (in der Nähe der Alb) an hellen Tagen, besonders im Herbste und Frühjahre Statt; 2) der Schall ist von der Art, daß man einen in der Entfernung von einigen Stunden gelöf'ten Kanonenschuß zu hören glaubt; 3) die einzelnen Detonationen wiederholen sich nach 2—5 Minuten, nur selten häufiger; 4) die Richtung des Schalls läßt sich auf einer Höhe oder Ebene nicht angeben; 5) mit einer Witterungsveränderung scheinen die Detonationen nicht zusammenzuhängen, indem es nach bisherigen Beobachtungen schönes Wetter bleibt, wenn die Luftkanonade Statt findet. (Würtemb. naturwiss. Jahreshefte. VI. 1.)

Heilkunde.

(XLI.) Über die Behandlung der Cretinen.

Von J. H. Helferich*).

Der Verf., welcher mehrere Jahre auf dem Abendberge (bei Dr. Guggenbühl) und auf dem Mariaberge (bei Dr. Rösch) Lehrer kretinischer Kinder war und jetzt bei Stuttgart auf Bellevue (früher Fellgersburg) ein Institut für blödsinnige Kinder eröffnet hat, hat in einem besonderen Schriftchen seine Ansichten aus einander gesetzt. Wir rücken des besonderen Interesses wegen, welches den Gegenstand seit einigen Jahren umgiebt, die beiden Abschnitte über Erziehbarkeit und Behandlung der Cretinen hier ein.

Erziehbarkeit der Cretinen.

Seit Jahrhunderten hat man die armen Cretinen keiner Erziehung fähig und würdig gehalten, weil man ihnen meistens nur eine oberflächliche staunende Aufmerksamkeit schenkte, weil man nicht wußte und nicht versuchte, welche Macht die ausharrende Liebe und Geduld im Bunde mit einem verständigen Unterricht über diese menschlichen Naturen, die man häufig unter den Charakter der Thierheit versunken sah, vermag, um sie dem Urbilde des Menschen näher zu bringen. Oft hat man sich mit unbarmherziger Härte und Abscheu von ihnen abgewendet, sie als Bettler an den Straßen und auf Düngerhaufen liegen lassen, oder sie wurden durch die falsche Scham ihrer Erzeuger dem Anblicke anderer Menschen als ein lästiges Scheusal entzogen und in düstern traurigen Behausungen eingeschlossen, in welchen sie die willkürliche Bewegung nicht kennen lernten und wie Thiere gefüttert wurden, bis sie nach und nach im eigenen Schmutze untergingen.

Ist doch der gesunde Mensch von dem ersten Augenblicke seiner Geburt an ganz auf fremde Pflege und Hülfe angewiesen, wenn er fortdauern und sich entwickeln soll; ohne fortgesetzte Einwirkung anderer Vernunftwesen in der späteren Jugendperiode würden die in ihm schlummernden Fähigkeiten, Anlagen und Kräfte nie sich entfalten, wie bei einem Caspar Hauser, oder nur einen sehr unvollkommenen Grad von Ausbildung und Reife erlangen; um wie viel mehr muß sich aber diese Wahrheit in dem Leben dieser Kinder bestätigen, deren Entwickelung so häufig schon bei ihrem Eintritte ins Leben durch körperliche und geistige Einflüsse gehemmt und deren Selbstthätigkeit hinter dem Instincte des Thieres stehen bleibt. Es ist bekannt, wie eine nur in sehr geringem Grade vorhandene Kraft leicht ganz untergehen kann, wenn sie nicht sorgfältig gepflegt und geübt wird, aber eben so gut kennt man auch das Gesetz des geistigen Lebens, daß bei treuem ausharrendem Fleiße und planmäßiger Übung selbst das geringste an Ausdehnung, Lebendigkeit und Energie gewinnen kann. Der große Säemann der Welt hat auch in diese öden Naturen Getraidesamen des Lebens gesenkt, der nach Gesetzen, die uns bis jetzt verborgen waren, keimt und reift, wenn er von der Hand eines verständigen Gärtners gepflegt wird und der nur dann eine taube verkümmerte Hülse treibt, wenn keine bewegende, leitende und nährende Kraft von außen hinzutritt.

Es ist auch durch eine größere Zahl von Beispielen erwiesen, daß Kinder, die später eine wichtige Stelle im Leben einnahmen, Jahre hindurch an größeren oder geringeren

*) Das Leben der Cretinen, mit besonderer Rücksicht auf Psychologie, Physiologie, Pädagogik und Humanität, nach eigenen Erfahrungen von J. H. Helferich. Stuttgart 1850. 8°. 84 S.

Graden des Cretinismus gelitten hatten und durch zweckmäßige Behandlung und Erziehung vollständig geheilt wurden; z. B. Albertus Magnus, Domherr Stockalper, Dr. Odet, Gruner, Zschokke u. a.

Schubert führt in seiner Schrift: „die Krankheiten und Störungen der menschlichen Seele" ein merkwürdiges Beispiel von der Erziehungsfähigkeit eines älteren Idioten an, das Neumann (von den Krankheiten des Gehirns S. 228) erzählt. Er hatte erfahren, daß auf dem Lande in einem Bauernhofe eine ganz wahnsinnige Person, die Tochter des Bauern, lebe. Er ging einst dahin und fand das etwa 20jährige Mädchen fast nackt, mit furchtbar verwilderten Haaren, mit Koth bedeckt, in einem Stalle, der ihr seit Jahren zum Aufenthalte diente. Nach der Aussage der Eltern hatte diese Tochter niemals Spuren von Vernunft gezeigt, niemals sprechen gelernt, sondern sie stieß nur von Zeit zu Zeit, bei Tag wie bei Nacht, ein furchtbares Geheul aus. — Der menschenfreundliche Arzt brachte es dahin, daß die arme Verwahrlos'te zu einem Paar kinderloser, schon betagter Eheleute in die Kost gegeben wurde, welche schon mehrere solche Unglückliche gepflegt hatten. Nach etwa achtzehn Monaten besuchte Neumann diese Pflegeeltern der Blödsinnigen. Er fand die Thüre verschlossen; auf sein Anklopfen that ihm ein reinlich, obgleich ärmlich gekleidetes Mädchen die Thüre auf, ging stumm vor ihm her und setzte sich dann, schüchtern nach dem Fremden hinblickend, an ihr Spinnrad. Nach einiger Zeit kamen auch die Pflegeeltern und diese sagten dem Arzte: dies sei die ihnen übergebene für wahnsinnig gehaltene Bauerntochter. Sie ließen jetzt das Mädchen einige Gebete hersagen, welche sie dasselbe gelehrt hatten, was freilich mit etwas undeutlichen Lauten geschah und überzeugten dann auch den Arzt von der Geschicklichkeit der Blödsinnigen, mehrere kleine Hausgeschäfte zu verrichten. Sie hatte sich ganz an Reinlichkeit und an eine gewisse Ordnung gewöhnt, wovon früher an ihr keine Spur zu bemerken war. Nur in den ersten sechs Monaten mußte zuweilen die Ruthe zur Zurechtweisung der Verwahrlos'ten angewendet werden, seit Jahr und Tag aber hatten die geduldigen und freundlichen Pflegeeltern niemals mehr eine solche Züchtigung nöthig gefunden.

Als Beweis für die Wahrheit, daß Cretinen auch zu Cretinen erzogen werden können, erzählt Dr. Wunderlich in seiner Schrift „Versuch einer medicinischen Topographie der Stadt Sulz a. N., Tübingen 1809", einen von ihm selbst beobachteten Fall mit folgenden Worten: „Ein Kind von vermöglichen Eltern war bis ins zweite Jahr wohlgebildet; es fing auch an zu reden. Da es ziemlich eigensinnig war und ihm alles gethan wurde, um es bei guter Laune zu erhalten, so hatte es nicht mehr nöthig, sich um Erlernung seiner Muttersprache zu bemühen. Es erhielt alles, was es zu begehren schien. Um es zufrieden zu stellen, wurde es öfters im Tage überfüttert, worauf es ruhig wurde und dann einschlief. Dies währte so einige Jahre fort. Das Kind lernte nicht weiter reden, es bekam einen dicken Bauch und großen Kopf mit hervorhängenden Augen. Seine Hauptbeschäftigung war Essen, die Seelenkräfte schienen ganz zu ruhen. Bei dieser Beschaffenheit des Kindes wurde im fünften Jahre desselben mein Rath gesucht. Dieser ging dahin: dem Kinde nur zu bestimmten Zeiten mäßig zu essen und täglich ein halbes Glas guten Wein zu geben, es täglich zu baden, ihm viele passive Bewegung zu machen, um wieder Oscillationen im Körper hervorzubringen und durchaus keines seiner Begehren zu befriedigen, so lange es sich nicht auf irgend eine vernehmliche Art verständlich mache. Auch sollte man es täglich vier bis fünf Mal dazu nöthigen, das ABC nachzulallen. Nachdem meine Vorschriften einige Zeit pünktlich befolgt worden, wurde das Kind ruhiger, weniger begehrlicher und sanfter. Sein Heißhunger verlor sich nach und nach, es lernte etwas reden. Nach Verfluß eines Jahres hatte ich die Freude, es reden zu hören und von einer ganz andern Körper- und Kopfbeschaffenheit zu sehen. Es war alles an ihm normaler, auch hatte sich seine Physiognomie gänzlich verändert."

In den Schriften menschenfreundlicher Ärzte und Psychologen findet man manche Fälle aus dem Leben verzeichnet, die es mit Klarheit beweisen, daß auch tiefstehende Cretinen erzogen werden können. — Sowohl auf dem Abendberg als Mariaberg habe ich mehrere Cretinen kennen gelernt, die durch eine zweckmäßige leibliche und geistige Pflege aus dem traurigen Zustande, in welchen sie Verwahrlosung, Verkehrtheit und eine verderbliche Anlage versetzt hatten, gerettet und herangebildet wurden zu liebenswürdigen, hoffnungsvollen Kindern. So sind gegenwärtig auch auf Mariaberg einige Zöglinge, welche später als brauchbare Glieder der bürgerlichen Gesellschaft sich anschließen werden.

Freilich giebt es leider auch so tief versunkene Kinder, bei welchen der Unterricht nicht viel oder gar nichts erzielen kann, die für jegliche Hülfe unzugänglich und so sehr entartet und entmenschlicht sind, daß sie sich ganz thierisch geberden, weder durch Liebe noch durch Strenge gelenkt werden können, die unnatürlichsten und ekelhaftesten Dinge verschlingen, keine Spur geselliger Liebe zeigen und nur mit unarticulirten Tönen dem entgegentreten, der ihren ausschweifenden Trieben Schranken setzen will.

Sehr viele ganz versunkene Cretinen können doch wenigstens zur Folgsamkeit, Ordnung, Artigkeit und Reinlichkeit erzogen werden. Wie unendlich viel wird schon dadurch gewonnen! Vergegenwärtigen wir uns nur einmal die abscheuliche Unreinlichkeit mancher unter ihnen, verbunden bisweilen mit der ekelhaften Gier, sogar die eigenen Excremente zu verzehren, wie wir namentlich auf dem Abendberge einen Fall hatten, dem ich oft nach einer so unnatürlichen Fresserei mit Gewalt den Mund öffnen mußte, damit meine Frau und Schwägerin ihm die beschmutzte Mundhöhle reinigen konnten. Ebendaselbst verzehrte uns ein anderer alles, was er nur beweglich machen konnte, Erde, Holz, Kalk, Schnüre, Leder, Strümpfe u. dgl., und war so unreinlich, daß man in seinem Bette eine eigene Vorrichtung anbringen mußte für seine häufigen und pestilenzialisch riechenden Ausleerungen. Und doch wurden diese beiden Kinder und andere mit ihnen durch eine treue, über-

windende Liebe wesentlich gebessert und von der Fäulniß in ihrem eigenen Unrath vollkommen gerettet.

Auf Mariaberg hatten wir einmal die Freude, mehrere ältere Zöglinge zu gleicher Zeit zu bekommen, von denen fünf, darunter ein 20jähriger Idiot, besonders bei Nacht beispiellos unreinlich waren. Das interessanteste Exemplar darunter aber war ein 14jähriges im Wachsthum verkümmertes Mädchen, das einen ziemlich ausgebildeten Katzenkopf hatte. Nicht genug, daß sie jede Nacht ihr Bett auf die scandalöseste Weise verwüstete, beschmutzte sie auch ihr Gesicht über und über, ebenso die einzelnen Theile ihrer Bettlade, und wenn hier der Unflath nicht Platz hatte, warf sie ihn mit den Händen auf den Boden. Noch empfinde ich tiefen Abscheu über jenen Zustand, der mir zeigte, wie unglaublich tief diese Kinder versinken und entarten können; aber eben so sehr ergreift mich die Wehmuth, wenn meine Erinnerung sieht, wie damals alle voll Ekel zurücktraten und nur meine Schwägerin, Adeline, entschlossen auch hier Hand ans Werk legte, um Reinlichkeit zu handhaben. Wohl darf ich es sagen, weil es so viele wissen, daß diese Person in diesen und ähnlichen Fällen schon weit mehr Selbstüberwindung und Selbstverläugnung gezeigt hat, als manche barmherzige Schwester, obgleich sie ihre bewährte Liebe zu diesen Elenden in kein Ordenskleid hüllt. — Wir reichten uns auch jetzt treu und innig die helfende Hand, und hatten die Freude zu sehen, daß diese Kinder reinlich und ordentlich wurden, gleichwie die andern.

Ich führte diese einzelnen Scenen des Ekels nur als Beispiele an, um zu zeigen, daß selbst in den schlimmsten Fällen oft noch Hülfe möglich ist, wenn auch nur nach einer Richtung, und als lebendige Zeugen dafür, daß die Ausführung eines solchen schweren Werkes etwas ganz anderes ist, als ihre theoretische und philanthropische Vertretung in bloßen Worten nur.

Andere, die unverträglich, störrisch, diebisch, naschhaft und in einem solchen Grade jähzornig waren, daß sie ihre Mitgenossen schlugen, bissen und bestahlen, haben diese Untugenden abgelegt, und sind verträglich, gesellig, redlich und liebreich geworden.

Der fühlende Menschenfreund freut sich von ganzem Herzen, wenn er in den Kreis gebesserter, liebenswürdiger, geistig entwickelter Cretinenkinder eintritt und zollt ihnen und ihren Bildnern oft unwillkürlich eine Thräne der Theilnahme und des Dankes; wenige aber sind, die es zu würdigen wissen, welch ungeheure Mühe, Geduld und Selbstaufopferung nöthig sind, um solche Resultate zu erstreben. Solche Resultate aber sind die kräftigste Erhebung und der lebendigste Antrieb für einen Cretinenlehrer, der einen inneren Ruf zu seinem schweren Wirken in sich trägt, weshalb er sich auch ruhig hinwegsetzt über verkehrte Ansichten, einfältige Sentimentalitäten, über Mißkennung und Undank.

Was die Macht der Erziehung über den Menschen vermag, das sehen wir an einzelnen ganz entarteten, versunkenen Völkerschaften, wie wir sie in Africa, America und Asien treffen; sie, die man wegen ihrer körperlichen Hemmungsbildung und geistiger Verthierung lange Zeit als Auswürflinge der Menschheit betrachtete, sind unter dem Einflusse der gebildeten Europäer dennoch einer sittlichen und bürgerlichen Erhebung und Umgestaltung fähig; z. B. die Buschhottentotten, Balalas, Negritos, Papuas, Peschereh, Koräken, Feuerländer. Wenn eine höhere Cultur, christliche Civilisation auf den Inseln Manila und Luzon sich Bahn brechen wird, so werden auch hier die Bewohner, die in ihren gesellschaftlichen Verhältnissen den tiefsten Grad der Thierheit zeigen, veredelt, erzogen, vermenschlicht werden. Obgleich diesen Völkern allen bis auf einen gewissen Grad der Keim, die Fähigkeit einer höheren Entwicklung inwohnt, so würden sie doch immer auf ihrem an die Thierheit grenzenden und in dieselbe übergehenden Culturstand verharren, wenn sie nicht durch Erziehung veredelt würden. In gleicher Weise verhält es sich mit der Entwicklung der Cretinen, die zu ohnmächtig sind, sich selbst zu helfen.

Daß auch die versunkenste Menschennatur einer durchgreifenden Verbesserung und Erhebung fähig ist, beweisen sehr deutlich die sogenannten Cagots, welche früher die Moräste des westlichen Frankreichs, in der Nähe der Pyrenäen bewohnten. Der Abscheu und die Verachtung hatte diese Unglücklichen ausgestoßen aus der Gesellschaft anderer Menschen und verurtheilt zu den niedrigsten, ekelhaftesten Verrichtungen. Sie bewohnten die tiefen, sumpfigen Niederungen der Meeresküsten, unfruchtbare Felsenthäler, die kleinen Inseln und Mündungen der Flüsse, versteckt in Gebüsch und hinter Rohrgewächsen, waren den ungünstigsten Einflüssen der Sumpfluft unterworfen und nährten sich meistens von Fischen, Fröschen und Schalthieren. Eine solche Behandlung mußte nothwendig bewirken, daß sie im Laufe der Zeit verkümmerten und entarteten. Als aber die französische Regierung im vorigen Jahrhunderte anfing, die Rechte der Cagots auf menschliche und christliche Bildung kräftig zu vertreten, so erhoben sie sich, wurden in den verschiedensten Richtungen nützliche Bürger des Staates, und die Schmach, die früher auf ihnen lastete, ist nunmehr spurlos verschwunden.

Es giebt ganze Völkerschaften, welche sich zur cretinischen Entartung hinneigen, wie die Albinos auf Panama, die Leukäthiopen Guineas, die Quimos in den Gebirgen von Madagaskar, die Kakerlaken an den Mündungen des Ganges.

Behandlung der Cretinen.

Soll die Menschenwürde durch den Cretinismus nicht unwiederbringlich umdüstert und verwischt werden, soll das Kind, das die lebentödtende Anlage in sich trägt, nicht der traurigsten körperlichen und geistigen Schwäche anheimfallen, so muß mit aller Vorsicht und mit Ernst eine zweckmäßige Behandlung und Erziehung eintreten. Alles, was der Ausbildung des Übels günstig sein könnte, muß entfernt, und dagegen Einflüsse herbeigeführt werden, die negativ und positiv das Schlimme mit Gutem zu überwinden suchen.

Sobald Eltern die traurige Wahrnehmung machen, daß eines ihrer Kinder die Spuren des Übels an sich

trägt, sollten sie nicht säumen, einen tüchtigen Arzt um Rath zu fragen und dessen Vorschriften genau befolgen; ist das Kind schon etwas älter und kommt geistig zurück, dann werden sie wohl daran thun, wenn sie sich an einen verständigen Lehrer wenden. Schon viele Kinder, die später das Opfer einer verderblichen Mißentwicklung geworden sind, hätten unfehlbar gründlich geheilt werden können, wenn man sich ihrer zur rechten Zeit angenommen hätte. Viele Eltern sind nicht selten ganz blind gegen das allmälig werdende Leiden, sie ahnen nicht, welches Unheil dem Kinde nahe gelegt ist, und wenn sie auch sehen, daß die Entwicklung nicht den rechten Weg einschlägt, so täuschen sie sich dadurch, daß sie zu viel von der künftigen Lebenszeit des Kleinen hoffen, indem sie glauben, die Natur werde die Differenzen schon ausgleichen und gut machen. Manche, welche das Auftreten des Leidens klar einsehen, zeigen eine solche Affenliebe, daß sie das Kind stets um sich haben wollen, und lieber seiner Verschlimmerung zusehen, anstatt es in eine vernünftige Behandlung zu geben, wie so viele Beispiele angeführt werden könnten. Andere schämen sich, solche Kinder zu haben und suchen sie dem Anblick ihrer Mitmenschen um jeden Preis zu entziehen. Noch andere suchen auf ganz verkehrten Wegen Hülfe.

Bringen die Eltern ihre Kinder in eine Anstalt, so giebt es gar viele unter ihnen, die da wähnen, schon in einigen Wochen oder Monaten soll die Neugeburt der tief Versunkenen festgestellt und abgeschlossen sein, und sie bereiten durch solche unbillige Forderungen einer Anstalt oft keine geringen Verlegenheiten. Statt zu ermessen, wie schwer es hält und wie lange es dauert, bis ein gesundes Kind nur einigermaßen unterrichtet und gebildet ist, und wie viele derer sind, die acht Jahre hindurch eine Volksschule besuchen und nach ihrem Austritt sehr oft geistesarm und verstandesschwach sind, fordert man gerade von der schwierigsten Erziehung dieser Elenden, daß sie so schnell als möglich ihr Ziel erreiche, wenn sie nicht als Zeugin gegen die Perfectibilität ihrer Zöglinge benutzt sein will.

Sehr oft wird namentlich in den höheren Ständen die Pflege und Erziehung solcher Kinder in ihrer ersten Lebenszeit dadurch unrichtig angelegt und geleitet, daß sie Ammen übergeben werden, welche nicht die nöthigen Kenntnisse, nicht die erforderliche Consequenz, Liebe und Geduld für einen so schwierigen Fall besitzen. Ist schon das Stillen der Mutter etwas ganz naturgemäßes, weil es den Familiensinn und die Liebe derselben zu dem Neugebornen erhöht, sie mit dessen Eigenthümlichkeiten, Bedürfnissen und Mängeln näher vertraut macht, so wäre es in einem solchen traurigen Falle ganz besonders wünschenswerth, daß sich die Mutter selbst in diese innigste natürliche Verbindung mit ihrem Kinde setzen würde, um seinen Entwicklungsgang genau zu beobachten, dem leicht auftretenden Eigensinn und Jähzorn Schranken zu setzen, überhaupt seine ganze Lebensordnung vernünftig zu regeln, was häufig nicht geschieht, wenn die Kinder in der Pflege von Ammen sind, weil sie eben dadurch dem Mutterherzen mehr oder minder entfremdet und das eintretende Leiden nicht selten bemäntelt und verschwiegen wird. Auf diese Weise sind schon manche Kinder zu Cretinen erzogen worden. Weil man den Eltern gefällig sein will, so verschweigt man alles, was sie unangenehm berühren könnte, giebt dem Kinde, was es nur will, gewährt ihm seine Wünsche, wenn sie noch so verderblich sind; oder es wird das Kind in Folge des Mangels an gesunder Regsamkeit eingeschläfert, und wenn es sich in einem steten schlummerartigen Zustande erhält, welcher es nur noch mehr abstumpft, dann wird es ein liebes, gutes, ruhiges Kind genannt. In den Wohnungen der Armuth aber werden diese Kleinen meistens, wenn es gut geht, der Aufsicht älterer, selbst unerzogener Kinder anvertraut, oder aber einsam in einem Zimmer eingesperrt, in welchem sie so lange schreien, bis sie ermattet einschlafen, sich beschmutzen und unbehaglich fühlen, bis eines der Eltern von seiner Arbeit nach Hause zurückkehrt. Man glaubt nicht, wie viel schon in dem zartesten Alter der Kinder für ihre körperliche und geistige Bildung geschehen kann und wie viele Übel in den Kinderstuben ihren Ursprung haben.

Wie die Reinlichkeit überhaupt als ein Förderungsmittel der Gesundheit betrachtet werden muß, so spielt sie hauptsächlich in der Erziehung dieser Kinder eine wichtige Rolle. Man darf sich nicht wundern, wenn so viele Kinder von ihrer ersten Lebenszeit an schwächlich, kränklich, bleich aussehen, wenn man bedenkt, wie wenig die Reinlichkeit bei ihnen beobachtet wird, wie die Sorge für Pflege der Haut ganz im Argen liegt, wie sie mit ungewaschenem Gesicht und mit ungekämmten Haaren, mit beschmutzten Händen u. s. w. stundenlang in ihrem Harne und Kothe verweilen müssen in dem ärmlichen Bett, in welchem sie eingebunden sind, damit sie ruhig bleiben. In den ersten Lebensmonaten müssen die Kinder täglich gebadet werden, der ganze Körper muß rein gehalten und die Leib- und Bettwäsche häufig gewechselt werden, um so mehr, da die starke Ausdünstung bei den meisten derselben einen so widerlichen Geruch verbreitet, weshalb auch die Betten und Schlafzimmer gut durchlüftet und geräuchert werden müssen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß kalte Bäder nur mit großer Vorsicht und bei den ganz schwachen Kindern gar nicht angewendet werden dürfen. Der ältere Cretin reinigt seine Kleider nie, wenn er sie noch so sehr beschmutzt und er würde sie so lange tragen, bis sie vollständig zerrissen ihm vom Leibe fielen. Wenn auch einzelne, namentlich weibliche Individuen, Rudimente von Eitelkeit in ihrem Anzuge zeigen, so sind sie gewöhnlich um so gleichgültiger gegen die Unreinlichkeit und Vernachlässigung des Körpers selbst.

Bei jungen und alten Cretinen muß Reinlichkeit in hohem Grade gehandhabt werden, weil sie einen sehr wohlthätigen, stärkenden, gedeihlichen Einfluß auf das Leben dieser Schwächlinge ausübt und dieselben, sobald sie in diesem Stücke verwahrlos't werden, der größten Unreinlichkeit mit ihren traurigen Folgen anheimfallen.

Die Beschaffenheit der Luft, in welcher die Kinder leben, ist von wesentlichem Einfluß auf ihre Entwickelung. Eine unreine Luft in feuchten dumpfen Wohnungen ist derselben sehr nachtheilig, gleichwie der Luftzustand in ungesun-

den Engthälern in directem Verhältniß steht zum Cretinismus. Weiß man ja, daß schon manche Kinder von dem auftretenden Übel nur dadurch gerettet worden sind, daß man sie in die reine, gesunde bewegte Luft der Berge versetzte, wo der Einfluß derselben auf die Gesundheit und Kräftigkeit des Körpers, auf die Regsamkeit und Heiterkeit des Geistes unläugbar ist. Darum ist es auch so sehr nothwendig, daß sich die Cretinkinder viel in der freien frischen Luft aufhalten. Eine dumpfe Luft macht den Körper matt und träge und erschwert die geistigen Verrichtungen. Die Wohn- und Schlafzimmer müssen gute Luft haben, und wenn diese verdorben ist, muß sie durch Luftzug gereinigt werden. Besonders muß den Kindern der Genuß der frischen Morgenluft verschafft werden. Im Winter dürfen die Zimmer nie übermäßig geheizt werden, weil eine zu große Ofenhitze den Organismus schwächt und erschlafft und mancherlei Nachtheile begründet. Der Sonnenhitze sollten die Kinder nie ohne Kopfbedeckung ausgesetzt werden.

Unzweckmäßige Nahrung und Überfütterung haben schon viele Kinder um alle freie Entwickelung der Geisteskräfte, um körperliche Kraft und Munterkeit gebracht und sie der in Frage stehenden Entartung entgegengerückt. Alle Cretinen haben eine sehr starke Eßlust, verschlingen gierig eine große Masse von Nahrungsmitteln und verschmähen bisweilen auch ungenießbare ekelhafte Dinge nicht. Im eigentlichen Zustande der Sättigung sieht man den tiefer stehenden Cretinen nie. Er ißt, so lange er etwas hat und je mehr er hat, desto mehr er will. Ein großartiges Beispiel von der Gefräßigkeit eines Cretinen erlebte ich auf dem Abendberge. Als wir ein Mal durch sehr zahlreiche Besuche von Fremden abgehalten waren, dem Mittagsessen zur gewöhnlichen Zeit anzuwohnen, benutzte ein etlich und zwanzigjähriger cretinischer Walliser Bursche, den wir in der Anstalt hatten, diese günstige Gelegenheit, machte sich über dasselbe her und verzehrte das für neun Personen bestimmte, reichliche Essen bis auf den letzten Bissen. Ein anderes Mal wußte er einigen Zimmerleuten, die in der Anstalt arbeiteten, $2\frac{1}{2}$ Pfund Käse nebst 2 Pfund Brot zu entwenden, das er ebenfalls auf einem Flecke verzehrte. Nach einer solchen Arbeit versteckte er sich gewöhnlich, war regungslos wie eine gesättigte Schlange und ließ seinen Unreinlichkeiten freien Lauf. Auch Mariaberg hatte mehrere Individuen aufzuweisen, deren heißhungrige Freßgier maßlos war.

Obgleich die Verdauung meistens ohne besondere Beschwerden vor sich geht, so leidet doch die Blutbereitung und die organische Ablagerung. Sehr tief stehende Kinder kennen keine Wahl der Speisen. Wahr ist es, daß das maßlose Essen mit seiner anfänglichen allmäligen Steigerung mehr oder weniger von Gewohnheit und Erziehung abhängig ist. Unverständige Ammen, Wärterinnen und Mütter überfüllen in ihrer Zärtlichkeit so oft den Magen der Kinder mit schwer oder gar nicht verdaulicher Nahrung, um sie nur schweigend zu erhalten, ohne zu bedenken, welche traurige Folgen eine solche Überfütterung nach sich zieht. Besuchen manche Ältern ihre Kinder in einer Anstalt, so wissen sie denselben gewöhnlich keine andere Freude zu bereiten als ihnen Gelegenheit zu verschaffen, „daß sie ein Mal wieder nach Herzenslust essen können." Die Folgen bleiben nie aus. Eine ängstliche Auswahl von Speisen für diese Kinder führt zu keinem besonderen Resultat. Grundsatz sei: Einfache kräftige Kost, besonders mit Milch und Fleisch gekocht, mit Rücksicht auf Gewöhnung an eine größere Mannigfaltigkeit der Nahrungsmittel, angeordnet nach den speciellen Bedürfnissen des einzelnen Pfleglings. Besonders ist auch gutes reifes Obst zu empfehlen. Bestimmte Zeiten des Tages müssen für das Essen fest gesetzt und ohne Noth nicht davon abgegangen werden, sonst tritt die Neigung, immer zu essen, so leicht in den Vordergrund und wird für jede andere Beschäftigung des Kindes sehr hinderlich. Viele können nicht selbständig essen und die Speisen müssen ihnen, wie Neugeborenen, gereicht werden; sie verschlingen dieselben, ohne sie gehörig zu kauen. Durst empfinden sie meistens sehr wenig, es ist selten, daß auch der höher stehende Cretin Wasser verlangt. Darum ist es um so unverantwortlicher, wenn die Eltern ihnen geistige Getränke, namentlich Branntwein, geben, weil sie durch diese nur noch schlaffer und kraftloser werden. Gewöhnlich sollen diese nur die Ruhe, den Schlaf herbeiführen. Ein guter alter Wein, in kleineren Gaben gegeben, erweis't sich als sehr zweckdienlich.

Die Kleidung sei einfach und reinlich, mit gebührender Rücksicht auf die Anforderungen der verschiedenen Zustände der Luft, der Temperatur und der Jahreszeiten. Da die Cretinen ohnehin leicht frieren und durch die Kälte Schaden nehmen, so müssen sie namentlich in dieser Hinsicht gut geschützt sein. (Schluß folgt.)

Miscelle.

(36) Die **Unterbindung der carotis communis** führt Dr. **Hargrave** in folgender Weise aus: — er macht einen Querschnitt durch die Haut, zwei Finger breit über dem Schlüsselbeine; der musc. sternocleidomastoideus wird dann auf einer Hohlsonde der Quere nach durchschnitten und die Gefäßscheide dadurch vollständig bloß gelegt, da, wo der musculus omohyoideus sie kreuzt; nun wird die Gefäßscheide geöffnet und von außen nach innen die Aneurysmanadel unter der Arterie durchgeschoben, hierauf mit dem Faden versehen und zurückgezogen und die Arterie fest unterbunden. — Des Verf. Gründe für diese Methode sind hauptsächlich Kürze des Halses, und Leichtigkeit, auf diese Weise jeden Einschnitt in bereits rothlaufartig geröthete Haut zu vermeiden. (Dublin Quarterly Journ. of med. Sc., Aug. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

C. G. *Carus*, Denkschrift zum hundertjährigen Geburtstagsfeste Göthes. — Über ungleiche Befähigung der verschiedenen Menschenstämme für höhere geistige Entwickelung. Lex. 8°. Geh. $\frac{2}{3}$ Thlr.

A. *Mayer*, über die Unzulässigkeit der Spinalirritation als besonderer Krankheit. gr. 8°. Geh. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

H. F. *Nägele*, Lehrbuch der Geburtshülfe. 2. Thl. 2. Abth. 1. Abschnitt. gr. 8°. Geh. $\frac{5}{6}$ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Od. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 240. (Nr. 20. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. W. B. und R. E. Rogers, über die Zersetzung von Felsen ꝛc. durch reines und mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser. — Beke, das Schneegebirge Ostafricas. — Miscellen. Montagne, neue Gattung Capnodium. Planchon, bisher noch nicht unterschiedene Species von Ulex. — Heilkunde. Helferich, über die Behandlung der Cestinen. (Schluß.) — Weinmann, Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. — Miscellen. Gnorf, Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides. — Pfrufer, große Gaben Chinin gegen Wechselfieber. — Kersten, große Gaben Opium gegen acuten Gelenkrheumatismus. Langenbeck, über die Haut zu plastischen Operationen. Sorgont und Vivarelli, zur Beseitigung der Gefährlichkeit der Reihpflanzungen. Romberg, Diagnose des Kopfschmerzes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVII. Über die Zersetzung und theilweise Auflösung von Mineralien, Felsen ꝛc. durch reines und mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser.

Von den Professoren W. B. und R. E. Rogers an der Universität von Virginien.

In der Einleitung wies Prof. W. B. Rogers darauf hin, welche Wichtigkeit der Gegenstand in Betreff der geologischen Chemie, sowie der Theorien über die Bildung der Bodenarten und die Ernährung der Pflanzen habe. Er erwähnte der Versuche von Struve, Forchhammer und andern, die jedoch von einer zu beschränkten Basis ausgegangen wären, um darauf allgemeine Folgerungen in Betreff der Zersetzung von Gebirgsarten und der Entstehung von chalcedonischen, zeolithischen und andern Mineralien durch Auflösung, sowie in Betreff der Einführung unorganischer Bestandtheile in die Pflanzen zu gründen. Deshalb ist die Frage, ob reines oder mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser jene allgemeine zersetzende und auflösende Kraft besitzt, welche manche Chemiker demselben in einer vagen, nicht gehörig nachgewiesenen Weise zugeschrieben haben, oder ob diese Fähigkeit sich auf die wenigen bisher ermittelten Materialien, welche sämmtlich Kali enthalten, beschränkt, von sehr erheblicher Wichtigkeit.

Die Versuche der Professoren Rogers waren zweierlei Art. Bei der ersten wurde eine ganz geringe Quantität des Minerals fein pulverisirt und auf einem kleinen Filter von gereinigtem Löschpapier digerirt; ein einziger heller Tropfen der durchlaufenden Flüssigkeit aber auf einem Streifen Platinblech aufgefangen, evaporirt und sowohl vor als nach dem Glühen durch geeignete Reagentien geprüft. Bei den letzten Versuchen brachte man eine Quantität des gepülverten Minerals mit der Flüssigkeit in eine grüne Glasflasche, die man binnen einer bestimmten Zeit öfters umschüttelte. Die durch Filtriren abgeschiedene Flüssigkeit wurde dann in einem Platinaschälchen bis zur Trocknis abgeraucht; der Rückstand einer kritischen Prüfung und, wenn er in genügender Masse vorhanden war, der quantitativen Analyse unterworfen.

Bei beiden Arten von Experimenten wurden immer zwei parallele Versuche gemacht, der eine mit reinem, nur mit Luft versetztem Wasser, der andere mit solchem, welcher bei 60° F. mit Kohlensäure gesättigt worden. Beim letzten Versuche wurde in Betracht des aus dem Glase aufgelöst'en Kali's, Kalks ꝛc. die Correction dadurch bewirkt, daß in ähnlichen Gefäßen, aber ohne Mineralpulver, mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser eine gleich lange Zeit aufbewahrt wurde. Dabei ergaben sich nun folgende Resultate.

1) Wenn die Substanz, bevor man sie mit der Flüssigkeit vermischte, sehr fein gepulvert war, so gaben selbst die ersten durch das Filtrum laufende Tropfen gewöhnlich schon einen Flecken, der etwas von dem aufgelöst'en Alkali oder der aufgelöst'en alkalinischen Erdart enthält. Auf diese Weise erhält man meist schon wenige Minuten, nachdem man das mit Kohlensäure angeschwängerte Wasser zu dem Pulver hinzugesetzt hat, den Beweis von der Wirksamkeit desselben. Wendet man dagegen reines Wasser an, so ist die Wirkung schwächer und sie tritt langsamer ein, allein sie ist bei fast allen angewandten Substanzen deutlich und bei manchen sehr bedeutend.

2) Durch eine besondere Reihe von Versuchen, welche mit Flecken von Kali und Natron, sowie deren Verbindungen mit Kohlensäure, ferner mit Flecken von kohlensaurem Kalk und Talk, endlich mit größern Quantitäten derselben Substanzen in Tiegeln angestellt wurden, in denen man sie mit Hülfe des Tafellöthrohrs erhitzte, ergab sich, daß dieselben sich nach folgender Ordnung verflüchtigen: Kali, Soda, Talk, Kalk. Der Kaliflecken verschwand fast augenblicklich; der

Natronflecken wehrte sich eine Zeit lang; der Talkflecken zeigte sich noch feuerbeständiger, und der Kalkflecken hielt lange Zeit ganz unverändert. Vor der Erhitzung war der Flecken der Alkalien und der kohlensauren Verbindungen derselben natürlich stark alkalinisch. Der des kohlensauren Talks reagirte ebenfalls deutlich und oft sehr auffallend auf das Prüfungspapier, während der des kohlensauren Kalks eine nur eben bemerkbare Reaction zeigte. Erhitzte man den Flecken aber bis zum Rothglühen, so erlangte der des kohlensauren Kalkes, in Folge des Entweichens der Kohlensäure, eine starke Alkalinität, während der des kohlensauern Talks ziemlich in derselben Weise reagirte, wie vorher und die alkalinischen Flecken ihre Reaction fast gänzlich einbüßten.

Als Beispiele von diesen besondern Prüfungen und der bei diesen Experimenten mit Flecken angewandten Untersuchungsmethode theilte Hr. Rogers einige Details aus der großen Menge von nicht der Öffentlichkeit übergebenen Resultaten mit, indem er die Aufmerksamkeit besonders auf den im Betreff des Leucits, Olivins und Epidots erkennbaren Contrast lenkte, von denen der erste durch Kalk, der zweite durch Talk, der dritte durch Kalk charakterisirt wird. So zeigte sich beim Leucit der mit bloßem Wasser sowohl, als der mit Wasser, in dem sich Kohlensäure befand, erhaltene Flecken alkalinisch, allein der letztere viel stärker als der erstere; allein wenn man dieselben einige Secunden lang gelinde oder nur einen Augenblick heftig erhitzte, so verschwand das Kali ganz. Beim Olivin war der Wasserflecken entschieden alkalinisch; der mit Wasser und Kohlensäure erhaltene natürlich noch viel stärker. Das Glühen erzeugte binnen der ersten Paar Secunden nur eine geringe Veränderung, allein wenn man es länger fortsetzte, so ward die alkalinische Reaction allmälig geringer, und nach 10 Secunden hatte sie nur noch etwa $^1/_{12}$ ihrer ursprünglichen Stärke. Beim Epidot zeigte der Flecken vor dem Erhitzen eine ungemein schwache Reaction. Nach augenblicklichem Glühen ward die Reaction intensiv, und nachdem das Glühen 10 Secunden gedauert, ließ sich nur eine geringe Abnahme der alkalinischen Reaction erkennen.

Indem sich Prof. Rogers dann zu dem zweiten Experimentirungsverfahren, nämlich zu dem wandte, wo ein längeres Digeriren in reinem, sowie mit Kohlensäure angeschwängertem Wasser Statt gefunden hatte, legte er die mit Hornblende, Epidot, Chlorit, Mesotyp ꝛc. erhaltenen Resultate dar, indem er nachwies, daß das mit Kohlensäure angeschwängerte Wasser in vielen Fällen schon binnen 48 Stunden eine so bedeutende Menge feste Stoffe auflöst, daß eine qualitative Analyse möglich ist. Bei längerer Fortsetzung des Digerirens haben die Hrn. Rogers in der Flüssigkeit zuweilen fast 1 Procent Kalk, Talk, Eisenoxyd, Thonerde, Kieselerde oder Alkali gefunden.

In der Verbindung mit vorstehenden Versuchen wurden die Professoren Rogers auf die Ermittelung der verhältnißmäßigen Auflöslichkeit des kohlensauren Kalks und Talks in mit Kohlensäure angeschwängertem Wasser geleitet. In den besten chemischen und geologischen Schriften findet sich die Angabe, daß der kohlensaure Kalk das auflöslichere Mineral sei, und auf diese angebliche Thatsache gründet sich eine allgemein verbreitete Theorie in Betreff des Ursprunges der großen Quantitäten kohlensauren Talks in dem talkhaltigen Kalksteine. Man nahm an, in dem Kalksteine, der sowohl kohlensauren Kalk, als kohlensauren Talk enthält, würde die relative Menge des letzten in Folge der schnell fortschreitenden Beseitigung des kohlensauren Kalkes durch das durchsickernde Wasser vermehrt, so daß das Gestein sich mehr und mehr der chemischen Zusammensetzung des Dolomits nähere. Die Experimente der Hrn. Rogers weisen aber nach, daß in mit Kohlensäure geschwängertem Wasser kohlensaurer Talk weit auflöslicher ist, als kohlensaurer Kalk. Denn wenn man schwach mit Kohlensäure versetztes Wasser durch ein fein gepülverte Masse kalkhaltigen Kalksteins filtriren läßt und die klare Flüssigkeit auffängt, so findet man bei der Analyse in der Auflösung, im Vergleich mit dem kohlensauren Kalk, weit mehr kohlensauren Talk, als in dem Gesteln selbst, von welchem das Pulver herrührt. Wenn man ferner eine Mischung von dem Pulver mit kohlensäuerlichem Wasser in einer Glasflasche stark schüttelt und die Flüssigkeit dann durch ein Filtrum laufen läßt, so findet man in dieser ebenfalls mehr kohlensauren Talk als kohlensauren Kalk.

Aus diesen Versuchen schließen die Professoren Rogers, daß das durch dergleichen Gestein sickernde, schwach mit Kohlensäure angeschwängerte Regenwasser den kohlensauren Talk schneller fortführe als den kohlensauren Kalk, so daß das Gestein allmälig weniger talkhaltig werde, statt sich, wie man gemeinhin glaubt, dem Dolomit in der chemischen Zusammensetzung mehr und mehr zu nähern.

Prof. Rogers machte auf den Umstand aufmerksam, daß die Stalactiten in den aus talkhaltigem Kalksteine bestehenden Höhlen nur winzige Quantitäten kohlensauren Talks enthalten. Die Untersuchung derjenigen der Weyer's Höhle in Virginien hat dargethan, daß, während die milchweißen undurchsichtigen Stalactiten eine kleine, aber bestimmbare Menge davon enthalten, die spathartigen oder durchsichtigern Sorten von diesem Bestandtheile kaum eine Spur besitzen. Offenbar wird in diesen Fällen der Talk durch das Wasser weggeführt und daß dies wirklich der Fall ist, ergiebt sich daraus, daß das Wasser der in der unmittelbaren Nähe jener Höhle befindlichen Quellen ungemein viel kohlensauren Talk enthält.

Ein bei Gelegenheit dieser Experimente ermittelter, äußerst merkwürdiger Umstand ist die verhältnißmäßige Leichtigkeit, mit welcher die kieselsauren Talksalze und Talkkalksalze durch kohlensäuerliches und selbst reines Wasser zersetzt und aufgelöst werden. Hieraus erklärt sich die rasche Zersetzung der meisten aus Hornblende, Epidot ꝛc. bestehenden Gebirgsarten, ohne daß dabei die Einwirkung irgend eines Alkalis in Anspruch genommen wird, und wir werden dadurch in den Stand gesetzt, den einfachsten Proceß zu erklären, mittels dessen die Pflanzen mit dem ihnen nöthigen Talk und Kalk aus Bodenarten, welche diese kieselsauren Salze enthalten, versorgt werden, ohne daß wir uns auf irgend eine geheimnißvolle zersetzende Kraft, die den Pflanzenwurzeln inwohnen dürfte, zu berufen brauchen.

Bei den Experimenten mit Flecken haben die Prof.

Rogers endlich ermittelt, daß Anthracit, bituminöse Kohle (Braunkohle) und Lignit im gepülverten Zustande sämmtlich an kohlensäuerliches Wasser eine erkennbare Menge Kali abtreten, während die in ähnlicher Weise behandelte Asche dieser Materialien bei der Prüfung mit Cureumäpapier keine Spur von alkalinischer Beimischung wahrnehmen ließ. Dies erklärt sich, den Hrn. Rogers zufolge, aus der hohen Temperatur, bei welcher sich diese Aschen bilden, durch welche, wie sich aus obigen Experimenten ergiebt, das in den Mineralien enthaltene Alkali oder kohlensaure Alkali verflüchtigt werden muß. (Vorgetragen der Section für Chemie der British Association zu Birmingham.) (The Athenaeum, 29. Sept. 1849.)

XXXVIII. Das Schneegebirge Ostafricas.

Von Charles T. Beke.

Folgende fernere Nachrichten werden im Church Missionary Intelligencer vom 1. Nov. über den mit ewigem Schnee bedeckten Kilima dscha aro oder Berg der Größe, den der Missionär Rebmann in Ostafrica nicht ganz 4 Breitegrade südlich vom Äquator entdeckt hat, mitgetheilt.

„Nachdem Hr. Rebmann Kilima, den äußersten Punkt, bis zu welchem er auf seiner frühern Reise vorgedrungen war, erreicht hatte, zog er mit seinen Gefährten in der Richtung von Madschame weiter. Sechs bis acht Miles weit ging der Weg nordwestlich gegen den Kilima dscha aro über eine allmälig ansteigende Gegend, wie sie es schon die letzten 10 Miles von dem Fuße des Dschagga-Gebirges bis Kilima gewesen war. Sie erreichten nunmehr die nördliche Grenze des bewohnten Landes etwa in 18 Miles Entfernung vom Fuße des Dschagga-Gebirges. Hier war die Strenge der Kälte so bedeutend, als in Europa im November, worüber man sich nicht zu wundern hatte, da die Reisenden sich dem Kilima dscha aro so nahe befanden, daß sie ihn bei Mondschein erkennen konnten. Am folgenden Tage reis'ten sie mehrere Miles in derselben Richtung weiter, bis sie in ein waldiges Gebirge eintraten, wo der Pfad gerade gegen Westen ging und bis Madschame seine Richtung nicht änderte. Dieser Abschnitt des Weges führte beständig bergauf und bergab. Nachdem sie etwa 12 Miles zurückgelegt, traten sie in die Provinz Uru ein, welche zu Dschagga gehört und von Thälern von 1500 bis 2000 F. Tiefe durchschnitten wird, durch welche nie versiegende Flüsse strömen, die von dem ewigen Schnee des großen Berges gespeis't werden. Binnen anderthalb Tagen gingen die Reisenden zwischen Kilima und Dschagga über ungefähr 12 starke Bäche, die durchschnittlich 3 Zoll tief und 15 Fuß breit waren, obwohl dies gerade die trockenste Jahreszeit war. Als sie sich Madschame näherten, langten sie am Ufer des schönen Flusses Weriwerl an, der in einem etwa 150 F. tiefen und 90 bis 120 F. breiten Thale, von dem er damals etwa $^1/_3$ einnahm, über ein steiniges Bette strömt. Da dieses Thal nach dem Schneeberge zu ganz offen lag, so fror Hrn. Rebmann sehr und er hüllte sich daher in seine wollenen Decken, während sich seine Gefährten an einem Feuer erwärmten. Nachdem sie den Weriwerl überschritten, befanden sie sich im Lande Madschame, und so lange der Reisende sich in demselben aufhielt, wohnte er nur 3 bis 4 Miles von dem Fuße des Berges, so daß er dessen Gestalt sehr genau beschreiben konnte. Derselbe besitzt zwei Piks, die sich über die Schneelinie erheben. Der östliche ist der niedrigere und theilt sich in mehrere Spitzen, welche in der Regenzeit bis weit hinab mit Schnee bedeckt sind, während er in der trockenen Jahreszeit manchmal ganz, manchmal bis auf einzelne Stellen wegthaut. Der westliche Pik dagegen ist der Sitz des ewigen Schnees, indem er, bedeutend höher als der östliche, eine gewaltige Schneekuppe bildet. Sein Abstand von dem letztern beträgt 10 bis 12 Miles und zwischen ihnen befindet sich ein Sattel welcher, Hrn. Rebmanns Erkundigungen zufolge, nie mit Schnee bedeckt ist.

Hr. Rebmann berichtigt ferner einen Irrthum, welcher sich in sein früheres Reisetagebuch eingeschlichen hat und welcher der Unwissenheit seines Führers Bhana Kheri, eines Muhamedaners, zuzuschreiben ist, nämlich, daß die Bewohner von Dschagga keinen Ausdruck für Schnee hätten und die Beschaffenheit dieses Naturproducts gar nicht kennten. Auf dieser zweiten Reise erkundigte er sich bei den Eingebornen selbst und erfuhr von ihnen, daß sie den Schnee Kiboh nennen. Ebenso wußten sie recht gut, daß Kiboh eigentlich dasselbe, wie Wasser ist und daß viele Flüsse von demselben gespeis't werden.

Diese Kunde, welche die Frage, ob es in Afrika in der unmittelbaren Nähe des Äquators Schneeberge gebe, ein für alle Mal entscheidet, ist das Resultat einer von Hrn. Rebmann etwa vor Jahresfrist unternommenen Reise. Nachdem er nach Rabbay-Empia, einer Station der Missionäre bei Mombas, zurückgekehrt war, reis'te er von dort aus am 8. April 1849 nochmals ins Innere, um wo möglich den im Lande Uniamesi befindlichen See zu erreichen. Dieses, das sogenannte Mondland, liegt westlich von Kilima dscha aro. Dr. Rebmanns Collegen, Dr. Krapf, zufolge ist dieser in Uniamesi liegende See mit dem großen See Südafricas, Nyassi genannt, nicht identisch, aber wahrscheinlich der See Zambre, von welchem die Portugiesen im 16. und 17. Jahrhunderte berichtet haben. (The Athenaeum, Nov. 3, 1849.)

Miscellen.

50. Eine neue Gattung Capnodium, die ihre Stellung im Systeme neben Antennaria und Scoria erhält und deren Typus Fumago Citri *Turp.* ist, hat C. Montagne, D. M. in den Annales des sciences nat., Avril 1849 aufgestellt. Die Species derselben wachsen unter allen Himmelsstrichen an Blättern, Rinde und Holz, fructificiren aber nur in den gemäßigten Zonen in normaler Weise. Charakter: Peridium carnosum varium, clavatum, lageniforme aut ceranoideum, apice irregulariter rumpens, e strato duplici formatum, exteriori scilicet colorato celluloso, cellulis inaequaliter penta-hexagonis, in ostiolo parallelogrammis linearibusque, interiori mucilagineo hyalino fere anhisto. Nucleus gelatinosus, bibulus. Asci late obovoideo-clavaeformes, mox deliquescentes, sporidia subsena oblonga transversim triseptata, tandem septis longitudinalibus accedentibus cellulosa, fus-

centia foventes. Thallus nigrescens, superficialis, libere evolutus, e floccis brevibus contortis cylindricis aut moniliformibus ramosis articulatis fuscis dense intricatis (imbricatis?) compositis.

51. Eine bisher noch nicht unterschiedene Species von Ulex, welche die Mitte zwischen Ulex europaeus und Ulex nanus hält, findet sich Hrn. Planchons Untersuchungen zufolge in England (Dorsetshire) und in Frankreich (Bretagne). Hr. P. hat ihr den Namen U. Gallii, nach le Gall, gegeben, da dieser sie in seiner eben gedruckten Flore du Morbihan zuerst scharf von U. nanus und europaeus unterschieden, obwohl fälschlich als U. provincialis *Loriset.*, aufgeführt hat. U. Gallii *Planch.* — U. altitudine mediocri: ramis adscendentibus ramulis foliisque (spiniformibus) sat robustis (fere ut in Ulice europaeo), viridi-glaucescentibus; floribus mediocribus, aurantiaco-flavis, ad axillas foliorum adultorum solitariis; bracteolis oblongo-ovatis, parvis, calyce adpresse puberulo; alis revera carina paulo longioribus, sed (in flore recenti) ob ipsarum curvaturam illius apice superatis (fide cl. *Toussaint*); leguminibus ovoideo-oblongis, hirsuto-hispidis, calyce vix longioribus (fide cl. *le Gall*). (Annales des sciences nat., Avril 1849.)

Heilkunde.

(XLI.) Über die Behandlung der Cretinen.

Von J. H. Helferich.

(Schluß.)

Es ist von Wichtigkeit, daß der Körper, um seiner Ausbildung willen, gewissen Arten von Bewegungen unterworfen werde, weil die beständige Ruhe und das Stillesitzen und deren Folge, das gedankenlose Hinbrüten, der Entfaltung seiner Anlagen und Kräfte höchst ungünstig sind. Freilich widmet man gewöhnlich der Bewegung und Haltung des Körpers in früher Jugendzeit keine Aufmerksamkeit; man hält das Kind im Arme, im Leitband oder Gängelwagen, statt es in seinen Bewegungen auch frei sich ergehen zu lassen, wodurch Übung der körperlichen Kraft und Gewandtheit erzielt werden könnte. Es ist besser, das Kind bewege sich von Zeit zu Zeit, noch ehe es gehen kann, auf allen Vieren, als daß es, in Windeln und Kissen eingepackt, einen halben Tag und noch länger auf einer Stelle liegen bleiben muß. Ist das Kind noch jung und zart, so wird man hier, wie in allem, weises Maß zu halten wissen. Hat es sich im Freien, etwa auf einem weichen Rasen, bewegt, dann wird ihm die Ruhe, der Schlaf nur um so wohlthuender und erquickender sein. Ihm immer nur zuzumuthen, daß es schlafen solle, daß sich niemand mit ihm zu beschäftigen brauche, ist eine von den vielen verderblichen Thorheiten, die in der ersten Erziehung des Kindes begangen werden.

Unterhaltung und Gewöhnung. Wenn bei vielen der erwachsenen Cretinen, welche noch unverkennbare Spuren geistiger Fähigkeiten und Kräfte in sich tragen, dennoch die Stumpfheit ihrer Sinne, ihr Mangel an Übung im Sehen, Hören, Aufmerken und Sprechen, ihre Unfähigkeit im Unterscheiden der gewöhnlichsten Dinge und Erscheinungen, ihre ganze geistige Verfassung darauf hinweist, daß sie weit hinter der Norm zurück geblieben sind, so findet man häufig einen namhaften Grund mehr darin, daß man sich in der frühesten Periode ihres Lebens zu wenig mit ihnen unterhalten, und nichts benützt hat, was ihre Aufmerksamkeit hätte wecken und die Sinne üben können. Hiermit soll nicht gesagt sein, daß dieses durch ein schulmeisterndes positives Einwirken und Anbilden hätte geschehen sollen; nein, in dieser ersten Zeit soll die Natur sich frei bewegen, und das, was geschehen kann, muß darauf ausgehen, daß alles entfernt werde, was die Thätigkeit der Naturkräfte hemmen oder irre führen könnte; die Aufmerksamkeit des Kindes soll hingelenkt werden auf die großen und schönen Erscheinungen in der Natur und Kunst, was keine Schwierigkeiten hat. Wie frühe schon kann das Kind aufmerksam gemacht werden auf die strahlende Sonne, den Mond, nach dem es ja bald die kleinen Hände ausstreckt, auf den Regenbogen, den fliegenden Vogel, die Hausthiere; wie bald dreht es den Kopf nach der Gegend, aus welcher es Musik vernimmt, greift mit dem Wohlgefallen nach einer Blume, sei es nur um sie zu entblättern; es nimmt den leichten Stein in seine Hand, um ihn wieder fallen zu lassen; es greift nach seinen Spielsachen, um sie in den Mund zu stecken oder wegzuwerfen; es unterhält sich in seiner Weise gerne mit der Mutter und dem Vater und mit anderen Kindern. Diese und andere fast unzählbaren geringfügig und gleichgültig scheinenden Dinge können sehr fördernd und fruchtbar gemacht werden durch eine treue, verständige Pflege für die Entwickelung und das Gedeihen des kindlichen Lebens als Übung der Sinne und Aufmerksamkeit, als Mittel, daß das junge Leben erst in sich selbst Wurzel fasse, sich gründe, belebe und stärke. Für diesen einfachen natürlichen Unterricht ist in jeder Umgebung so viel Stoff enthalten, daß man nur die Sinne öffnen darf, um ihn wahrzunehmen. Wähle man nur, was gerade nahe liegt. Alles geschehe ohne Künstelei, natürlich, kindlich.

Nimmt man wahr, daß daß Kind alles und jedes interesselos an sich vorüber ziehen läßt, daß seine Aufmerksamkeit auch durch das auffallendste nicht in Anspruch genommen wird, daß sein Blick stets auf einen Punkt sich richtet, daß der Frohsinn nicht jene Lieblichkeit auf dem Angesichte hervorruft, die uns so unwiderstehlich zu den holden Kleinen zieht, und ganz besonders, wenn das Lächeln, diese freundliche Sonne der kindlichen Lebenszeit, nicht in dieselbe eintritt, dann muß nur um so sorgfältiger und anhaltender der bezeichnete Weg eingeschlagen und verfolgt werden, weil das Kind in Gefahr ist, ein Cretin zu werden. Es wäre gewiß eben so interessant als lohnend, wenn man in dieser frühesten Lebenszeit an einer gewissen Zahl von Beispielen genaue Beobachtungen und Vergleichungen darüber anstellen würde, in welcher Weise und mit welchen ganz speciellen

Merkmalen von Anbeginn an der Entwickelungsgang des cretinösen von dem des gesunden Kindes sich selbst in seinen leisesten Andeutungen unterscheidet und kennbar macht, und bis zu welchem Grade eine vernünftige Erziehung von hier aus im Kampfe gegen das Übel ihre Macht geltend machen kann. Wie verhalten sich die Hirnarmen, deren Leiden immer angeboren ist, und die, welche sich später als Stumpf- oder Blödsinnige erweisen? Man könnte auf diese Weise in psychologischer Hinsicht gewiß noch manche wichtige Entdeckung machen, sowie schon Sömmering in physiologischer Hinsicht die wichtige Angabe ausspricht, daß man an verschiedenen Embryonen eine auffallende Verschiedenheit in der Form des Schädels und mithin im äußeren Umriß des Gehirns bemerkt, wodurch vielleicht die künftigen Anlagen der Seele voraus angedeutet werden.

Welchen wesentlichen Nutzen eine frühe Vorbereitung für die späteren Jugendjahre hat, das zeigen am deutlichsten gesunde Kinder, welche in einer gut eingerichteten Kleinkinderanstalt auf die eigentliche Schule vorbereitet wurden. Welcher Gegensatz schon in ihrem sechsten Jahre zwischen ihnen, die da lebendig, rührig, aufmerksam und redselig sind, und so vielen anderen Kindern, namentlich auf dem Lande, die, bis sie in die Hände des Schullehrers kommen, in der elterlichen Wohnung kümmerlich vegetiren, weil hier das „Gehenlassen" an der Tagesordnung ist und bleibt, weil es bei den Altvordern auch so war, die stumpf, scheu und spracharm sind, und leider, wenn sie in die Schule kommen, so oft nichts weiteres kennen als die alltäglichsten Gegenstände aus dem Gesichtskreise des elterlichen Hauses.

Wohl dem Kinde, das frühe schon in die Hand einer Pflegerin kommt, die da weiß, wie die erste Erziehung der zarten, bildsamen Natur am zweckmäßigsten zu leiten ist! Die Erziehungsmittel sind leicht und liegen nahe, darum ist die gewöhnliche Vernachlässigung um so unverzeihlicher.

In dem kindlichen Leben übt die Gewohnheit eine große Macht; auf ihr beruhen zuletzt alle körperlichen und geistigen Fertigkeiten; sie hat einen bedeutenden Einfluß auf die Modification des physisch-psychischen Charakters und wird, wie man sagt, zuletzt zur anderen Natur. Jung gewohnt, alt gethan. Darum ist es so sehr wichtig, darauf zu achten, was der Mensch sich angewöhnt, oder nicht. Es giebt Menschen, deren ganze Erziehung nur auf der größeren oder kleineren Summe von guten oder bösen Angewöhnungen beruht. Aus dem Angeführten leuchtet von selbst ein, wie sehr schon bei den Kleinen darauf zu sehen ist, daß sie gewöhnt, gut gewöhnt werden. Den tiefstehenden Cretinen, denen in ihrem ganzen Leben die freie Selbstthätigkeit fremd bleibt, kann man ihr Loos nur dadurch erleichtern, daß sie menschlicher gemacht werden durch das Walten einer consequenten Gewöhnung. Fehlt diese, dann versinken die Elenden in eine dumpfe Trägheit und Unreinlichkeit und in jenen fast unbezwingbaren Eigensinn und Jähzorn, wie er uns stets im Leben der nicht gewöhnten Cretinen entgegen tritt.

Bringen Eltern ihre Kinder in eine Anstalt und besuchen sie dieselben nach einiger Zeit wieder, so finden sie gewöhnlich, daß sie sich zu ihrem Vortheil geändert haben; sie sehen, daß sie reinlicher, artiger, folgsamer, liebenswürdiger geworden sind, was seinen Grund darin hat, daß sie gewöhnt wurden, indem dieses, sobald man die Liebe und das Zutrauen der Kinder gewonnen hat, das erste ist, was in ihrer Erziehung angestrebt werden muß, weil man aus vielseitiger Erfahrung weiß, daß die allermeisten unter ihnen in größerem oder geringerem Grade verwöhnt, unrichtig oder gar nicht erzogen sind. Die erste Unterweisung hat hauptsächlich darauf hinzuwirken, daß die Kinder gewöhnt werden, das einzelne genau anzusehen, richtig zu bezeichnen und das vorgesprochene wörtlich nachzusprechen. Da viele dieser Kinder, auch wenn sie größer sind, die üble Gewohnheit schon haben oder leicht annehmen, alles nur abgerissen und in kindischer Weise zu benennen, und statt in kleinen geordneten Sätzen sich auszudrücken, immer nur fragmentarisch sprechen (z. B. statt: Meine Mutter kommt; ich habe meinen Vater gesehen; die schöne Blume; das Kind weint; — Mutter kommt; Vater sehen, Blume schön, Kindeie weint), so muß man sein Augenmerk besonders darauf richten, daß sie sich vollständig, richtig und deutlich ausdrücken. Unverständige Pflegerinnen nähren und unterstützen diese mangelhafte Sprechweise oft dadurch sehr, daß sie selbst auch in dieser Weise mit ihrem Pflegling sich unterhalten, und wenn dieses Jahre hindurch geschieht, wurzelt sich die Verkehrtheit leicht so tief ein, daß sie nicht mehr ganz ausgerottet und verbessert werden kann. Die Macht der Gewohnheit behält alsdann den Sieg über den treuesten, ausharrenden Fleiß und alle pädagogischen Versuche. Daher ist es von großer Wichtigkeit, daß Cretinenkinder einer eigentlichen für sie bestimmten Schule und Behandlung übergeben werden, um so mehr, da ihre von Natur so schwache Reizbarkeit leicht übergeht in Unempfindlichkeit gegen die Eindrücke der Außenwelt.

Es wäre sehr wünschenswerth, daß recht oft gut entwickelte, gesunde, muntere Kinder unter die Cretinen gebracht werden könnten, die sich mit ihnen durch Spielen, Reden, Singen u. dgl. unterhalten und als Vorbilder der Lebendigkeit und des Frohsinns vorangehen würden, da die Macht des Beispiels in der Kinderwelt, weil der Nachahmungstrieb so stark hervortritt, sehr viel vermag, und Cretinen selten gerne in näheren geselligen Umgang mit ihres Gleichen eingehen. Indessen kann ich es nicht unterlassen, die aus meiner Erfahrung hervorgegangene Warnung hier auszusprechen, besonders jüngere, normal sich entwickelnde Kinder nicht beständig in der Gemeinschaft mit diesen Geistesarmen zu lassen, weil ihre Entfaltung jedenfalls verzögert und leicht auch einseitig wird.

Ich schließe diesen Abschnitt, indem ich einige Worte von Hrn Hofrath Dr. Zeller in Winnenthal, diesem scharfsinnigen Beobachter im Gebiete der Geisteskrankheiten, anführe, welche er in einem trefflichen Aufsatz in der Zeitschrift für Psychiatrie (Berlin 1844) 1. Bd. S. 52 u. 53 nieder gelegt hat, und die auch bei unserem Wirken ihre volle Bestätigung finden: „Daß eine mangelhafte und verkehrte Erziehung oft den Grund zu einer späteren Seelenstörung legt, ist eine allgemeine Erfahrung, wie denn

überhaupt der Einfluß der Erziehung auf die leibliche und geistige Entwickelung und die Schicksale des Menschen kaum in irgend einem anderen Verhältnisse so sichtbar wird, wie in solchen Krankheiten. — Wie jeder Gedanke und jedes Gefühl seinen leiblichen Rester hat, so muß natürlich auch die ganze geistige Erziehung zugleich im leiblichen Leben sich ein- und abbilden; und wie unter der Leitung einer vernünftigen Erziehung schwache Organe des Denkens sich so sicher stärken als Muskeln, Knochen und Bänder bei einer gehörigen Gymnastik, ja kein Organ hierin bildsamer und erziehbarer erscheint als das Gehirn und gesammte Nervensystem, so muß eine verkehrte Erziehung das beste Seelenorgan zerrütten, und um so leichter und gewisser eines, das schon von Natur disharmonisch und schwach gebildet ist. Darin liegt auch ein Grund weiter, warum die Erblichkeit bei Seelenstörungen eine so große Rolle spielt, da die Erzeuger in der Regel auch die Erzieher sind, und die schlummernde Anlage zur Seelenstörung durch die Unvernunft der letzteren früh erweckt und groß gezogen wird."

(XLII.) Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh.

Vom Thierarzte Weinmann in Edenkoben.

Die Bemerkung des Hrn. Professors Hering im Repertorium 8ter Jahrgang, 1stes Heft, wo er einen solchen Fall von einer Hirschkuh beschreibt, daß noch sehr wenige Extrauterinschwangerschaften in der Thierheilkunde bekannt wären, ermunterte mich, die mir vorgekommene ebenfalls dem thierärztlichen Publicum zur Kenntniß zu bringen. Ich habe zwar bei der Versammlung der deutschen Thierärzte in Frankenthal (siehe Dr. Kreutzers Centralarchiv Jahrg. 2, Heft 2, Seite 194) die Ehre gehabt, die Sache unter Vorzeigung des Präparates — das jetzt in unserem Museum in Kaiserslautern sich befindet — vorzutragen, glaube aber doch, daß sie einer weiteren Veröffentlichung nicht unwürdig ist.

Die Kuh, von der ich das Präparat erhalten habe, (8 Jahre alt, mittleren Schlages) war 12 Wochen vorher von dem Quirnbacher Markte im Mastrich *) in unserer Gegend verkauft worden. Da sie aber nicht rinderig wurde, und wenig Milch gab, übrigens aber sehr gut gefleischt war, so wurde sie an einen hiesigen Metzger verkauft und geschlachtet, wobei ich zugegen war.

Sowie die Bauchhöhle geöffnet war, sah man zwischen Wanst und Bauchwandung die handbreite, darmähnliche Verlängerung des linken Hornes und der Muttertrompete vom Uterus, an deren Ende, beinahe an der Leber, der Fötus beinahe ganz ohne Bedeckung lag. Nach dessen Größe zu schließen, war die natürliche Schwangerschaft in der 18. bis 20. Woche durch was immer für eine Ursache gestört, und der unvollkommene Fötus dann erst in diese Lage versetzt worden; wo er war, sagt wie lange? verblieb. Das Ganze sah aus wie macerirt, war beinahe ganz vertrocknet, hatte aber gar keinen auffallenden Geruch. Der Körper des Fötus lag in einen Halbzirkel zusammen gekrümmt, so daß der Kopf unter dem Bauche lag, war aber, wie gesagt, unvollkommen. Der untere Gesichtstheil, Nase, Maul, Zunge, Zähne und der vordere Theil des Hinterkiefers fehlten gänzlich, es war nur eine Augenhöhle, und diese unvollständig, vorhanden; das Gehirn war nur auf einer Seite von Knochen bedeckt, Brust und Bauchhöhle waren offen, Herz, Lungen, Leber und sonstige Eingeweide normal, Geschlechtstheile fehlten. Von den Gliedmaßen waren nur die oberen Theile, und diese nicht alle, vorhanden. —

Von dem präparirten Skelet sind folgende Knochen vorhanden:

1) Kopf: 1 Oberhauptsbein in 3 Theilen,
2 Vorderhauptsbeine; das linke für sich, das rechte mit dem Stirnbeine, Schuppentheil des Schlafbeins, Jochbein und die oberen Theile des großen Kieferbeins vereinigt, eine unvollständige Augenhöhle bildend,
Rudimente des linken Stirnbeins,
unvollständiges Jochbein,
2 Felsentheile des Schlafbeins,
2 Paukenhöhlen, unvollständig und von den Felsentheilen getrennt,
Keilbein in 2 Stücken,
2 große Äste des Zungenbeins,
2 Hinterkieferäste mit unvollständigen Gelenk- und Jochfortsätzen.

2) Hals: 6 unvollkommen ausgebildete Halswirbel, der 7te nur angedeutet.

3) Rumpf: 34 Körper der Brust-, Bauch-, Lenden-, Kreuz- und Schweifwirbel, (meistens rund) mit vorderer und hinterer Fläche; sie hingen durch Knorpel zusammen; dann 24 Paar davon getrennter Seiten- und 8 ebenfalls getrennter Dornfortsätze; alle mehr oder weniger unausgebildet,
10 Paar ausgebildete und 1 Paar unausgebildete Rippen; das Brustbein fehlte.

4) Becken: besteht aus 4 Knochenstücken, wovon das rechte Darmbein ausgebildet ist.

5) Gliedmaßen: a. vordere: 1 ausgebildetes, 1 unausgebildetes Schulterblatt,
2 Ober- und 2 Vorarmbeine;
b. hintere: 2 Oberschenkelbeine.
Alle anderen Knochen fehlten von beiden Gliedmaßen.

Nun fanden sich aber noch im Körper des uterus, also ziemlich weit vom foetus entfernt, 6 Backenzähne (wovon

*) Es war also keinerlei Nachforschung über die Dauer der Schwangerschaft ꝛc. möglich, was sehr zu bedauern ist. W.

einer noch in einem Theile der Kinnlade steckt) in verschiedenen Bildungsstufen, 2 Unterschenkelbeine, fünf Schienbeine, eines so groß wie das andere, und mehrere Knochenrudimente. — Alle diese Theile lagen, gänzlich fleischlos, wie präparirt in ungefähr 2 Litres gelbtrüber geruchloser Flüssigkeit.

Merkwürdig ist, daß während die im uterus befindlichen Gliedmaßenknochen in gleichem Größeverhältniß zu denen des foetus stehen, und auch dort fehlen, die Zähne, besonders aber der größte davon, durchaus nicht von diesem foetus sein können, denn obgleich er nur 3 Linien dick und 4 Linien hoch ist, so ist er aber einen Zoll lang, und kann also in der Zahnlade eines foetus von höchstens 18 Wochen nicht gesteckt haben; er bedeckt die vorhandene halbe hintere Kinnlade allein vollständig. Sollte dieser Umstand, sowie das Vorhandensein eines fünften Schienbeins nicht auf die Vermuthung führen dürfen, daß ein zweiter foetus vorhanden gewesen sei? freilich wären uns die Zähne und dieser eine Knochen Zeuge dafür, alles andere wäre verschwunden, was denn doch nicht viele Wahrscheinlichkeit für sich hat. — Das Vorkommen der anderen Knochen aber im uterus bestätigt meiner Ansicht nach genügend die oben von mir ausgesprochene Vermuthung, daß der foetus im uterus gelegen sei, und erst nach eingetretener Störung der Schwangerschaft auf seinen Fundort versetzt worden ist.

Bauchhöhlenschwangerschaft bei einer Hirschkuh. Die Bauchhöhlenschwangerschaft bei Thieren überhaupt kommt nicht so oft vor als dieses beim menschlichen Weibe der Fall ist. Die Ursache des seltenen Vorkommens solcher Fälle bei Thieren mag in dem nur zu bestimmten Zeiten des Jahres sich äußernden Geschlechtstriebe und der selteneren Befriedigung desselben, sowie in dem geringeren Einflusse der Gemüthsbewegungen auf diesen Vorgang liegen, andrerseits aber mögen auch manche Fälle dieser Art vorgekommen und aus Mangel an Aufmerksamkeit übersehen worden sein.

Man unterscheidet je nach der Stelle, in welcher das Ei sich entwickelt, 1) die Eierstocksschwangerschaft (Graviditas ovarii); 2) die Schwangerschaft in der fallopischen Röhre (Grav. tubaria), und 3) die Bauchhöhlenschwangerschaft (Grav. abdominalis). Diese findet man am häufigsten.

Die Aufmerksamkeit der Thierärzte, und die Gelegenheit, interessante Beobachtungen in den Journalen mitzutheilen, hat in neuerer Zeit in wenigen Jahren mehrere Fälle von Extrauterinschwangerschaft bei Thieren bekannt werden lassen, von denen folgende kurz beantwortet zu werden verdienen:

1) Hätzfeld, Thierarzt in Driedorf, giebt an, im Dec. 1832 eine Häsin geschossen zu haben, welche 2 Säcke frei in der Bauchhöhle unter den Gedärmen liegen hatte, deren jeder ein ausgebildetes, aber lederartig vertrocknetes Junges enthielt; der Fruchthälter war völlig gesund. (Nebel und Vix Zeitschrift I. Bd. S. 231.)

2) Walch schnitt bei einem Schafe eine in der Nabelgegend befindliche Geschwulst auf, welche neben vielem käsichtem Eiter ein ausgebildetes Lamm enthielt; der Sack befand sich zwischen der Haut und den Bauchmuskeln, diese aber zeigten eine Narbe, welche ohne Zweifel von der Öffnung herrührte, durch welche der foetus nach außen gelangt war. Das Mutterschaf wurde geheilt. (Ebendas. III. Bd. S. 252.)

3) Wetherells Fall, in welchem ein Schafsötus hinter der linken Niere am Bauchfelle befestiget gefunden wurde (Veterinarian 1840 S. 167).

4) Greens Fall, der foetus war theils an die Bauchwand der Mutter, theils ans Netz geheftet, mißgestaltet, wie es scheint, nicht völlig ausgebildet und nachher eingeschrumpft (ebendas. 1842 S. 103).

5) Drouard beobachtete den Austritt eines Schafsötus durch die Bauchwand und die nachfolgende Heilung des Mutterschafs (Recueil de Med. vétér. 1842 S. 130).

6) Wilke fand bei einer Ziege, die eben geboren hatte, ein reifes Lamm mit den Eihäuten in der Bauchhöhle, die Nabelschnur mit der rechten Beckenarterie correspondirend (Gurlt und Hertwigs Magazin IX. Bd. S. 202).

7) Hildach führt ein in der Bauchhöhle liegendes mumificirtes Lamm an, das nach aller Wahrscheinlichkeit 2 Jahre daselbst gelegen hat (ebendas. IX. Bd. S. 337).

8) Pfanestiel beschreibt eine secundäre Bauchschwangerschaft bei einer Kuh; der in der Bauchhöhle liegende foetus war noch durch die Eihäute mit dem uterus verbunden, welcher einen Riß bekommen hatte, durch welchen der foetus in die Bauchhöhle gelangt war (Nebel und Vix Zeitschrift IX. Bd. S. 365).

In derselben Zeitschrift XIV. Bd. S. 262 steht ein Fall von Brandes, welcher bei einer Stute, die ausgetragen hatte und Wehen bekam, das Fohlen durch den Fruchthälter hindurch in der Bauchhöhle gefühlt, den folgenden Tag dasselbe durch einen 14 Zoll langen Schnitt in den vorgefallenen Fruchthälter ausgezogen und den letzteren dicht vor dem Muttermunde abgeschnitten zu haben anglebt. Das Junge soll in einer neugebildeten Gebärmutter und den gewöhnlichen Eihäuten gelegen und erstere soll ganz den Bau der wahren Gebärmutter, nur dünnere Wände gehabt haben. Die Stute fand Brandes den folgenden Tag (nach der Exstirpation des Fruchthälters) ganz gesund und 5 Tage später konnte sie wieder eingespannt werden. Dieser Fall enthält so viel unerhörtes, daß man gezwungen ist, entweder eine Mystification zu vermuthen oder denselben auf eine ganz natürliche Weise zu erklären, worin aber freilich die „Bauchschwangerschaft" wegfällt.

Ohne Zweifel sind noch manche ähnliche Fälle theils zerstreut in der Literatur zu finden, theils bisher nicht öffentlich bekannt gemacht worden; so besitzt die Sammlung der hiesigen thierärztlichen Arzneischule zwei vertrocknete Extrauterinfötus aus der Bauchhöhle eines Mutterschweins, welches die schlimme Gewohnheit hatte, seine Jungen aufzufressen und deshalb geschlachtet wurde. Eben so ist auch noch der Extrauterinfötus einer Hirschkuh vorhanden (Hering, Repert. der Thierheilk. IX. 1).

Miscellen.

(37) Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides, die von Dr. v. Ludwig in Stuttgart beschriebene und in den „Notizen" mehrfach besprochene besondere Halsentzündung ist in der deutschen Klinik 4. von Dr. Cnopf besprochen. Die Entzündung läßt den Schlund frei, zeichnet sich durch Holzhärte der großen Geschwulst unter der Zunge, bestimmte Begrenzung und Freiheit der Drüsen aus. Früher bezeichnete man in der Regel Verkältung als die Gelegenheitsursache, in dem hier mitgetheilten Falle ging eine Operation an der Zunge vorher, wodurch ein Krebsgeschwür ausgeschnitten wurde. 3 Tage nachher zeigte sich die Geschwulst am Halse von charakteristischer Härte, sie breitete sich aus und mußte an mehreren Stellen geöffnet werden; auf diese Weise wurde ein sehr übel riechender in das Gewebe infiltrirter Eiter entleert, ohne daß die Schmerzen nachließen. Der Verf. bezeichnet hiernach als Ursache der Krankheit eine Eiterresorption, dies ist für den vorliegenden Fall auch ganz gut anwendbar, indem von der Wunde an der Zunge zunächst die Entzündung auf die Tonsillen und deren benachbartes Gewebe überging, hier unter den Faseien zu Brand und Jauchebildung sich steigerte, worauf diese Flüssigkeit, welche die Venen umspülte, resorbirt wurde und so das typhöse Fieber veranlaßte. Ob dieselbe Ursache für die Krankheitsform im allgemeinen gilt, möchte zu bezweifeln sein.

(38) Große Dosen Chinin gegen Wechselfieber, allerdings da, wo es eigentlich nicht endemisch, also auch nicht vorzugsweis hartnäckig ist, erprobte Pfenfer zu Heidelberg. Besonders wegen des hohen Preises des Chinins war eine Ersparniß durch rasche Heiluug wünschenswerth, als bei dem badischen Bürgerkriege namentlich viele Militärs zu behandeln waren. Pf. ließ am fieberfreien Tage 10 Gran Chinin mit Extr. Millefolii q. s. zu 4 Pillen machen und auf ein Mal nehmen. Das Mittel wurde ohne alle Zufälle gut vertragen und in der Regel kam der nächste Anfall nur in einer leisen Andeulung und blieb dann ganz aus; Recidive kamen nicht zur Kenntniß und der Verf. sieht sich nach seiner Erfahrung zu den beiden Sätzen veranlaßt: 1) 10 Gran Chinin auf ein Mal gereicht, bringen keine sichtlich pathischen Erscheinungen zu Wege; 2) diese Dosis am fieberfreien Tage eines reinen Wechselfiebers gegeben, ist zur Heilung hinreichend. (Henle und Pfenfer Zeitschr. f. rat. Med. VIII. 1 und 2.)

(39) Die Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit großen Gaben Opium, wie sie Corrigan empfohlen hat, modificirt und beschränkt Dr. Kersten (in der deutschen Klinik 2.) auf die Fälle, wo keine Symptome von endocarditis oder pericarditis vorhanden sind, wo kein Reizfieber und keine gastrischen Complicationen bestehen. Also bei reinem schmerzhaften Gelenkrheumatismus giebt er alle 3 Stunden 1 Gran Opium mit 10 Gr. Zucker und steigt täglich um $^1/_4$ oder $^1/_2$ Gr. Opium pro dosi. Tritt Schlaf ein, so wird das Mittel einige Tage in gleicher Stärke fortgegeben, stellen sich dann Krisen ein und hat die Schmerzhaftigkeit völlig nachgelassen, so geht man mit den Gaben des Mittels in gleicher Weise wieder rückwärts. Das Mittel wird immer rein gegeben, höchstens wendet man örtlich noch Blutentziehung, graue Salbe und Einwickelung mit Watte ꝛc. an. Den Hauptwerth seiner Methode sucht der Verf. in dem allmäligen Steigen und Fallen mit der Dosis des Mittels, indem dadurch namentlich nicht zu früh aufgehört werde, also der Pat. vor Rückfällen mehr gesichert sei.

(40) Über die Haut, welche sich am besten zu plastischen Operationen eigene, äußert sich Langenbeck in Berlin, daß die der Extremitäten sich größtentheils nicht eigne, ausgenommen davon wird die Haut der Handteller, wie sich namentlich bei der operativen Heilung der Narbencontracturen der Finger nach Verbrennungen dann zeigt, wenn man nach Ablösung der in dem Handteller angewachsenen Finger die gesunde Haut des Handtellers nach beiden Seiten bis zum Handrücken loslös't und nach der Mitte zusammenzieht. Ferner ausgenommen wird die derbe Haut an der Streckseite des Knies, die sich selbst zur Überhäutung schlecht geheilter Amputationsstumpfe eignet. Sehr geeignet zu Transplantationen sind die Haut des Rückens und der Bauchwand; z. B. bei spina bifida entleert man den Sack durch Punction und überhäutet denselben mit der an beiden Seiten abgelös'ten Haut des Rückens, desgleichen bei inversio vesicae, welche L. vor kurzem durch Überhäutung zu heilen versucht hat, wovon der Erfolg indessen sich noch nicht ermessen läßt. Das passendste Mittel zu Transplantationen ist aber jedenfalls die Gesichtshaut, und zwar zu Hautlappen die Haut von Stirn, Nase und Ohr, zu Hautverziehung dagegen die der Wangen und Lippen. (Deutsche Klinik 1 und 3.)

(41) Zur Beseitigung der Gefährlichkeit der Reißpflanzungen in Betreff der Sumpffieber hat Hr. Sorgoni vorgeschlagen, man solle diese Pflanzungen so einrichten, daß das Wasser reichlich durchrieselе und nirgends stagnire. Dieser theorelische Rath wird in dem Raccogliatore medico Febr. 1849 von Hrn. Bivarelli als Stubenweisheit hingestellt, indem er zeigt, daß es zur Ausführung dieser sanitätspolizeilichen Vorschläge in den Ebenen der Lombardei nicht etwa blos des Po, sondern des Mississippi oder Rio de la Plata bedürfte. (Gaz. méd. de Paris, 10. Nov. 1849.)

(42) Zur Diagnose des Kopfschmerzes von organischer Gehirnkrankheit empfiehlt Romberg Versuche mit erspiratorischen Bewegungen, Niesen, Husten, Pressen, — weil dadurch das große Gehirn gegen die Schädeldecke gedrängt werde und der Schmerz zunehme; während durch Compression der Caroliden im Gegentheil das Hirn collabire und der Schmerz sich mindere. (Deutsche Klinik 1.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien; gesammelt und herausgegeben von W. *Haidinger*. V. Bd. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

J. *Müller*, über die fossilen Reste der Zeuglodonten von Nordamerica mit Rücksicht auf die europäischen Reste aus dieser Familie. Imp. Fol. in Mappe. 18 Thlr.

J. *Müller*, über die Gattung Camtula *Lam.* und ihre Arten. — Bemerkungen über die Fussknochen des fossilen Gürtelthieres, Glyptodon clavipes *Ow.* gr. 4°. in Comm. Geh. 1 Thlr.

Vollenhoven, S. C. van *Snellen*, Bijdrage tot de Fauna van Nederland. Namlijst van schildvleugelige Insecten (coleoptera). gr. 8°. Haarlem, van Arum. 1 fl. 80 c.

B. *Cotta*, Leitfaden und Vademecum der Geognosie, als 3. Aufl. des Grundrisses der Geognosie und Geologie. gr. 8°. Geh. 2 Thlr. 12 Ngr.

F. A. *Longet*, Anatomie und Physiologie des Nervensystems des Menschen und der Wirbelthiere. Aus dem Franz. von J. A. *Hein*. II. Bd. 4. u. 5. Lieferung. (Schluss.) gr. 8°. 1¹/₄ Thlr.

C. Ph. *Falck*, Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss der Toxicologie. 3. Hft. imp. 4°. 24 Ngr.

R. Ch. *Anton*, vollständiges, pathologisch geordnetes Taschenbuch der bewährtesten Heilformeln für äussere Krankheiten, einschliesslich der Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten. 8°. Geh. 1²/₃ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 241. (Nr. 21. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Hooker, Höhe des großen Plateaus von Thibet. — Miscellen. Purkinje, Untersuchungen über den Hausschwamm. Martin, Nahrung der glatten Natter. Kap-Aloë. — Heilkunde. Clemens, Zurunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. — Miscellen. Leichenhäuser. Blasius, scintillatio pupillae. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Höhe des großen Plateaus von Thibet.

Brief von J. D. Hooker.

Tungu, nordöstlich von Sikkim. Höhe 13,500 Fuß, den 25. Juli 1849.

Ich habe meinen Zweck erreicht und jenseit der Grenze von Sikkim hinter den sämmtlichen Schneegebirgen in einer Höhe von 15,500 Fuß auf dem Tafellande von Thibet gestanden!

Als ich das letzte Mal schrieb, schmeichelte ich mir, der Weg stehe mir offen und des Tscheba Lama's Brief habe alle Hindernisse beseitigt. Er half mir einen Tagemarsch weiter, und nicht mehr. Der Beamte von Singtam war mir zwar freundlich gesinnt, hatte aber keinen Auftrag, mir wirksamen Beistand zu leisten. Er erklärte also, er kenne den Weg durchaus nicht; der Saubah von Lachen machte es nicht besser. Ich konnte nichts thun, als mich mit Geduld waffnen. So schlug ich ruhig mein Zelt auf, sagte den Häuptlingen, wir seien die besten Freunde und schickte nach den vom Tscheba Lama ertheilten Instructionen, welche besagten, daß ich bis an die Grenze reisen könne, welche, wie ich wußte, noch zwei Tagemärsche entfernt, auf dem Berge Kongra Lama, ganz nahe bei einem chinesischen Wachtposten war. Der Saubah von Singtam benahm sich gegen mich höflich; allein um mich von dem Plane, Thibet zu betreten, abzubringen, behauptete er, der Radschah habe mich über alle Maßen lieb, und die Sorge um mein Heil sei die Triebfeder aller seiner Handlungen; wenn ich in einem Bergstrome ertränke, wenn mir ein Unheil irgend einer Art widerführe, so würde mir wenigstens ein Heiligenschrein zu Lhassa und eine jährliche Todtenfeier zu Theil werden; deshalb beschwöre er mich, mein eigenes Heil zu bedenken und nach Dardschilling zurückzukehren. Je höflicher er wurde, desto höflicher wurde ich. Dennoch erklärte ich, meine Instruction laute so bestimmt, daß ich nicht umkehren dürfe, sondern Dr. Campbells (des Residenten) Befehle abwarten müsse, welche unter 20 Tagen nicht anlangen könnten. Hiermit erklärte sich mein Freund, der wohl wußte, daß uns die Lebensmittel ausgegangen seien, mit einem Lächeln einverstanden. Er schmeichelte sich, er werde uns bald ausbungern; allein ich meinesthells wußte, daß der Radschah dem Saubah und seinen Kulis nur für 6 Tage Lebensmittel zugestanden hatte! Mein Lager befand sich in einer Höhe von 11,500 Fuß und ich hatte Beschäftigung vollauf, neue Pflanzen in Menge zu sammeln, Beobachtungen zu machen, und so gingen 9 — 10 Tage in angestrengter Thätigkeit vorüber. Der Saubah besuchte mich jeden Morgen und unterhielt sich lange mit mir. Er ist ein gescheidter Mann, der Lhassa und andere Orte besucht hat, und er theilte mir offen viel wissenswerthes und alles was er wußte mit. Als wir eines Tages von den Bergketten sprachen, bat ich ihn, mir eine Skizze von denen, welche Sikkim begrenzen, aufzuzeichnen. Er ließ sich einen großen Bogen Papier und ein Stück Kohle geben und schickte sich an, die Berge aus Sand nachzubilden. Ich ließ Reiß bringen, und obwohl wir dessen nur sehr wenig hatten, streute ich denselben nachlässig umher. Er riß die Augen bei diesem unerwarteten Überflusse weit auf, und nachdem ich ihm Lebewohl gesagt (hier zu Lande ist es Sitte, die Besucher zu verabschieden), war mein Reiß verschwunden, was mir keine hohe Meinung von seinem Speicher beibrachte. Bald darauf bot er mir selbst an, mit mir nach Tungu zu reisen, welcher Ort, jedermanns Aussage nach, jenseits der Grenze liegt. Ich willigte unter der Bedingung ein, daß ich mein Zelt mitnehmen dürfe. Dies wagte er nicht zu erlauben, weil Tungu in Chihn (Thibet) liege, worauf ich erwiderte, daß, da ich verspro-

chen habe, Thibet nicht vor dem Eintreffen meiner Instruction von Dardschiling zu betreten, ich bis dahin warten würde. So war er wieder abgeführt. Am 10. Tage meiner unfreiwilligen Rast gefiel es dem Himmel, meinen Peiniger mit einem Anfall von Kolik heimzusuchen, so daß er mir seine Morgenvisite nicht machen konnte, und da ich nicht nach ihm fragte, so glaubte er, ich sei böse auf ihn und wagte nicht, mich um Arznei zu bitten. Das Übel war durch wildwachsende Kräuter und Früchte veranlaßt worden, die der Arme gegessen hatte, um sich das Leben zu fristen. Abends kam ein Diener mit der Botschaft, sein Herr befinde sich sehr übel und werde wohl sterben; dabei suchte er mir die Leiden des Saubah dadurch begreiflich zu machen, daß er mit den Fingern über der Magengrube knetete. Ich schickte ihm sogleich eine gute Dosis Medicin, und am folgenden Morgen war mein Patient auf den Beinen, sah aber jämmerlich aus. In der Dankbarkeit seines Herzens sagte er mir, er habe von einem Orte Namens Kongra Lama gehört und wolle mich dahin führen, wenn ich verspreche, nicht länger als eine Nacht zu Tungu zu verweilen. Ich wiederholte meine frühere Erklärung, ich werde Thibet nicht eher betreten, als bis meine Instruction angelangt sei. Allein er sagte: Tungu liegt nicht in Thibet. „Also in Sikkim?" erwiderte ich. „Allerdings!" „Nun wohl, wenn das der Fall ist, so wollen wir alle morgen früh dahin gehen, und ich werde dort bleiben, so lange es mir beliebt." So konnte er nur lächeln und einwilligen.

Samdong (der Name bedeutet: Brücke) heißt der Ort, wo alle obigen Verhandlungen Statt fanden. Es liegt etwa 8 Miles nördlich von der Gabel des Zemu und Lachen in einem verkrüppelten Walde von Wachholder und Abies Webbiana, am Flusse Lachen. Zu beiden Seiten steigen niedrige grasreiche Berge an, die von seltenen Pflanzen wimmeln. Marschige Gründe ziehen sich an den beiden Ufern hin, wo die Yaks gute Weide finden. Mein Herbarium ward schnell um 50 bis 60 Species reicher. Fünf bis sechs Miles nördlicher wird das Thal breiter und die Hügelreihe noch grasreicher; auch dort fand ich viel neue Pflanzen.

Gestern gingen wir über den Paß und betraten Thibet, indem mein Freund, der Saubah, uns als Führer diente. Er machte dabei unzählige Entschuldigungen. Die Chinesen, behauptete er, hätten gedroht, ihm den Kopf abzuschneiden, wenn er je einen Fremden über die Grenze lasse. Ich erwiderte, ein Engländer erreiche seinen Zweck immer, wenn nicht in einem Tage, doch im Laufe der Zeit. Jetzt betheuerte er, ich solle alles, auch das geringste erfahren; er wolle mir alles zeigen, und ich müsse seine Frau in seinem schwarzen Zelte an der Grenze besuchen. So hat sich denn das Blatt gewendet, und die Bhoteas zeigen sich nunmehr so höflich, mittheilend und dienstwillig, als sie früher feindselig und halsstarrig waren.

Der Paß liegt etwa 10 Miles nördlich von der Stelle, wo ich schreibe. Wir hatten thibetanische Bergpferdchen; allein ich ging den größten Theil des Weges zu Fuße, indem ich gewaltig viel neue Pflanzen von thibetanischem Typus sammelte. Über diesem Orte ist der Fluß Lachen, welchem wir folgten, von zwei gewaltig hohen Bergen eingeschlossen, während sich hart am Ufer Niederungen oder grasreiche Hügelchen befinden. Kurze Zeit begleiteten uns eine kleine Juniperus- und Rhododendron-Art; später sah man nichts, als kurzen Rasen und Steine, moraftige Flächen und spitze Felsen. Die Vegetation war dürftig, aber sehr mannigfaltig. Die Thibetaner kommen im Sommer herüber, um ihre Yaks weiden zu lassen und wohnen dann in schwarzen Zelten von Pferdehaar. Wir sahen deren zwei, und ich hielt an, um in eines derselben einzutreten. Ich fand darin nur ein hübsches, chinesisch aussehendes Mädchen, eine lustige Dirne, die mir ein Stück Käsematten anbot. Diese Leute fabricirten den ganzen Sommer über Butter und leben von Käsematten, Kräutern, Milch und Buchweizenbrod. Nur die Reichern können Reiß kaufen. Sie haben zwei Arten von Butterfässern. In dem einen, der ein Schlauch aus Ziegenhaut ist, wird der Rahm eingeschlossen und dann geschlagen, gestampft und gerollt. Das andere besteht in einem etwa 3 Fuß langen Kasten voll aufrecht stehender Rhododendron-Zweige, die schon mit Butter überzogen sind, aber von Maden wimmeln. Die Zelte sind geräumig und wasserdicht und dennoch von so lockerem Gefüge, daß Wind und Rauch durchstreichen. Einige Miles weiterhin erreichten wir die Zelte Peppins, des Saubah von Lachen, und wurden von dessen Frau und Familie ungemein liebreich empfangen. Die ganze Familie kauerte innerhalb des Zeltes in einem Kreise, in welchem ich auf einer schönen, chinesischen Matte obenan saß. Die Frau des Saubah machte dann Backsteinthee mit Salz und Butter, und jeder von uns holte seinen Bhotea-Becher hervor, der beständig voll gehalten wurde. Käsematten, gerösteter Reiß und gestampfter Mais wurden vollauf herumgereicht, und wir ließen es uns trefflich schmecken; denn Backsteinthee und Käsematten sind eines meiner Leibgerichte. Unser Feuer wurde mit Wachholderholz unterhalten, und die thönernen Gefäße waren zu Didschartschl angefertigt. In einem Fäßchen von Bambusrohr wurden der Thee, das Salz und die Butter vor dem Sieden zusammengerührt. Mittlerweile bellte mein armer Hund Kinchin, welcher außerhalb des Zeltes angebunden war, einen gewaltigen Bhotea-Hund, ein prächtiges Thier, welches ihn gern gewürgt hätte, wüthend an. Plötzlich erschallte ein gewaltiger Knall, wie ein Donnerschlag, im Thale. Meine Begleiter sprangen in die Höhe und riefen, ich möchte das weite suchen; denn die Berge fielen ein und es breche ein heftiges Gewitter los. Wir setzten unsern Weg 5 — 6 Miles weit durch dicken Nebel fort, und das Getöse der vom Kintschin-dschau auf der einen, sowie vom Choimoimo auf der andern Seite herabstürzenden Massen war furchtbar. Nie hörte ich etwas ähnliches, wenn nicht etwa starke Donnerschläge. Glücklicherweise kann kein Felsenstück auf die Sohle des Thales selbst gelangen, weil sich am Flusse hin niedrige Hügel ziehen. Bald stürzte ein heftiger Regen herab, der uns bis auf die Haut durchnäßte. Als wir höher stiegen,

erweiterte sich das Thal allmälig, und als wir uns in einer Höhe von 15,000 Fuß befanden, gelangten wir auf ein weites Tafelland, das aus einer Aufeinanderfolge von platten Terrassen besteht, die dürftig mit Gras bewachsen sind, und zwischen denen sich der Lachen hinschlängelt. Fünfhundert Fuß höher befanden wir uns auf dem Rücken eines langen, platten Gebirgskammes, welcher das nordwestliche Ende des Kintschin-dschau mit dem Choimoimo verbindet und hier stand die Grenzmarke, ein kegelförmiger Steinhaufen.

Glücklicherweise heiterte sich das Wetter auf, so daß wir in die Ferne schauen konnten. Gegen Norden fiel das Plateau in auf einander folgenden niedrigen Höhenzügen ab, über denen die Wolken, welche uns durchnäßt hatten, noch hingen. Gegen Osten war der Himmel blau, und man erblickte dort niedrige Bergzüge des hohen Tafellandes, welches sich hier an die hohe Kette anlehnt. Westlich beschränkten die Spitzen des Choimoimo und viel Nebel den Horizont. Südöstlich stieg der Kintschin-dschau, eine abgeplattete Schneekuppe von 20,000 Fuß Höhe, aus Felsen und Trümmerhaufen jäh empor. In Südwesten zeigte sich das ebenfalls schneebedeckte Haupt des Choimoimo, während gegen Süden zwischen diesen Bergen das Plateau in das trichterförmige Thal des Lachen abfiel. So stand ich dann endlich, nach Besiegung von Hindernissen aller Art binnen drei Monaten, auf dem Kamme des Himalayagebirges und auf dessen nördlichster Wendung nach dem mittleren Gebirgsstocke desselben. Denn diese Stelle liegt viel nördlicher als Kintschin-dschunga und Tschumalari oder die Nipal-Pässe, welche ich vergangenen Winter besucht habe. Sie öffnet sich direct auf das Plateau von Thibet, ohne daß, wie zu Kangiachen und Wallongtschung, ein Schneegebirge und noch fernere Schneekuppen dazwischen lägen.

Hier löste ich noch ein anderes großes Problem, nämlich die Höhe der Schneelinie. Sonderbarerweise war auch nicht ein Fleckchen Schnee auf unserem Wege zu sehen, selbst nicht auf den sich 1500 Fuß über meinen Standpunkt erhebenden Bergen. Die Schneelinie befindet sich in Sikkim, auf der indischen Abdachung des Himalaya, unter 15,000 Fuß, auf der thibetanischen (nördlichen) Seite aber über 16,000 Fuß! Ich zeichnete eine Skizze von dem Panorama um uns auf vier Bogen Papier, und zwar, wie man sich denken kann, in größter Eile, da wir bis auf die Haut naß waren und ein heftiger Wind wehte. In der Höhe von 15,000 Fuß bin ich überdies sehr übel daran; ich habe Schwindel und heftige Schmerzen, als ob mir der Kopf in einen Schraubstock zusammengepreßt würde; meine Schläfen klopfen und ich bekomme Recken, als ob ich seekrank wäre.

Gerade über 15,000 Fuß beginnt eine ganz neue Flora; allein so wie man das Tafelland betritt, verschwinden neun Zehntel derselben, und auf der fast kahlen Erde sieht man keine andere Vegetation, als eine Species Potentilla, Ranunculus, Morina, Cyananthus, Carex und eine Grasart. Es ist kein Dama (Caragana), kein strauchartiger Astragalus in diesem Theile Thibets, wie man sie im nordwestlichen trifft, zu finden und der Trichaurus, welcher sich, wenn man sich Thibet von Indien aus nähert, in einer Höhe von 12 — 13 Tausend Fuß zeigt, reicht nicht bis zu diesem Passe hinauf. Wie ich es zu finden erwartete, ist an dem Wendepunkte, wo die Alpenflora des Himalaya bald der thibetanischen Unfruchtbarkeit weichen muß, ein plötzlicher Wechsel in der Vegetation und ein Auftreten von Species wahrzunehmen, welche südlicher in gleicher Höhe nicht vorkommen. Auf den letzten 5 Miles Weges sammelte ich z. B. 10 Astragalus-, 7 Ranunculus-, 6 Pedicularis-, sowie mehrere Fumaria- und Potentilla-Arten, die mir sämmtlich neu waren, und zwar zwischen 14,500 und 15,500 Fuß Höhe. Wir machten uns mit getrocknetem Yak-Mist ein Feuer an, das wir mittelst eines Ziegenfellbalges, an dem sich als Mundstück ein Yak-Horn befand, anfachten. Meine armen, klappernden Lepchas konnten sich kaum erwärmen, weshalb ich ihnen, da ich überhaupt warm gekleidet war, meinen Mantel überließ. Ich verweilte 1½ Stunde auf der thibetanischen Seite der Grenze und beobachtete den Thermometerstand, sowie den Siedepunkt des Wassers.

Bei unserer Rückkehr klärte sich das Wetter herrlich auf, so daß sich die früher genannten hohen Berggipfel prächtig ausnahmen. Sechs Tausend Fuß hoch steigen sie jäh in die Höhe und recken ihr Haupt aus dem Nebel hervor. Ihre schwarzen mauerartigen Wände sind stellenweise mit Eis belegt und auf den platten Gipfeln sitzt eine Mütze von grünem Schnee, die meiner Schätzung nach 2 — 3 Hundert Fuß dick ist. Südlich nach der Schlucht verläuft sich das Gebirge in niedrige Rücken und steigt dann 20 Miles südlicher unter der Breite der großen Kette zu mit ewigem Schnee bedeckten Gipfeln auf. Wir hielten uns wieder einige Minuten bei Peppins Zelten auf, um Thee zu erhalten, und in der Abenddämmerung stiegen wir zu Pferde, denn ich leide an Nachtblindheit. Der unlenksame und unbeschlagene tartarische Pony, den ich ritt, that nie einen falschen Tritt; scharfe Felsenblöcke, tiefe steinige Bergströme, schlüpferige Pfade und pechrabenschwarze Nacht galt ihm alles gleich. Stillstehend nehmen sich diese Ponys sehr schlecht aus, allein der Saubah von Singtam, welcher volle 16 Stein wiegt, ritt auf dem seinigen 30 Miles des schwierigsten Terrains bergab, und außer daß die Thiere zuweilen still standen und sich, wie Hunde, so heftig schütteten, daß ich beinahe abgeworfen worden wäre, ließ sich weder an meinem, noch an seinem Rosse das geringste Zeichen von Ermüdung erkennen.

Ich möchte gern hier einige Zeit verweilen; allein ich kann auf keine Weise Lebensmittel erhalten. Der Weg von hier nach Tschungtam ist so schlecht, daß die Kulis wenig mehr als ihren eigenen Proviant und ihre wollenen Decken fortbringen können.

Der unglückselige Saubah von Singtam zittert vor Begierde, abzureisen, und da ich von Tschungtam nach dem nur 12 Miles östlich von diesem Passe liegenden Latschong-Passe zu gehen gedenke, so finde ich dort vielleicht nur dieselben Pflanzen wieder; allein jener Paß ist, fürchte ich,

17,000 Fuß hoch, und dann wehe meinem armen Kopfe und Magen, und er öffnet sich wahrscheinlich nicht auf dieses Plateau, sondern fällt gegen dasselbe, 10 — 12 Miles östlich von Kongra Lama und Klntschin-dschau, ab. Der Weg von Tschungtam ist gut, weiter unten, von Tschungtam bis Dardschiling grassirt das Fieber. Meine Leute betragen sich vortrefflich, und ich höre nie die geringste Klage; allein es dauert mich, wenn ich einen armen Kerl, den das Fieber schüttelt, das er bekommen hat, weil er auf dem Wege von Dardschiling in den Thälern geschlafen hat, ohne Gepäck anlangen sehe; hohläugig, mit klopfenden Schläfen, einem Pulse von 120 Schlägen in der Minute und durchaus unfähig, mich mit dem heitern Lächeln zu grüßen, das ich an diesen gutmüthigen Geschöpfen zu sehen gewohnt bin. Gewöhnlich schlagen Chinin und Calomel in dieser Gegend bei meinen Patienten an. Hier und zwei Tagemärsche unterhalb Tschungtam hat natürlich die Sache wenig auf sich, und wenn meine Leute etwas vorsichtiger wären, würde keiner erkranken; allein obgleich ich jeden, der nach Dardschiling abgeht, warne und Campbell dies gleichfalls thut, wenn er sie zu mir zurückschickt, so sind sie doch so fahrlässig, daß sie an den ungesundesten Orten im Sikkim schlafen, wo ich unter keiner Bedingung still halten würde. Meine Arbeit, d. h. das Sammeln von Pflanzen, ist übrigens noch nicht zur Hälfte fertig, obgleich ich vom Morgen bis in die Nacht botanisire und einlege.

Regnen thut es hier fast gar nicht, aber desto häufiger sind die Nebel, und es macht mir viel Mühe, mein Herbarium trocken zu halten. Zum Glück sind die Exemplare klein. Zu Dardschiling gedenke ich erst im September oder October wieder einzutreffen. Deshalb brauchen Sie nicht zu befürchten, daß ich das Fieber bekomme; denn unter 6000 Fuß über der Meeresfläche werde ich nicht hinabsteigen, und in den letzten 2 Monaten habe ich mich stets über 10,000 Fuß befunden. Meine Lebensweise ist mühselig, aber kräftigend gewesen, und obgleich ich mit keiner Seele reden kann, so habe ich doch nie Langeweile verspürt. Das Etikettiren der Pflanzen und Schreiben meines Tagebuches giebt mir vollauf zu thun. (*Hookers* Journal of Botany, Nov. 1849.)

Miscellen.

52. Untersuchungen über den Hausschwamm. Am 19. Mai hielt Hr. Prof. Purkinje in der naturwissenschaftlichen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur einen Vortrag über den Hausschwamm. Die wiederholten Verwüstungen eines der königl. Universitätsgebäude durch den Hausschwamm (Merulius destruens *Pers.*, M. vastator *Tode*, M. lacrymans *Schum.*) gaben demselben Gelegenheit, über die Natur und die mannigfaltigen Formen dieses fruchtbaren Parasitengewächses Erfahrungen zu sammeln. Die Grundbedingungen desselben sind wohl, wie bei allen selbständigen Organismen, eigenthümliche Keimkörner oder schon vorhandene Pilzpflanzen, die durch die Luft oder andere Mittheilung dem Holzwerke eingeimpft werden, die anderen Bedingungen beruhen auf Zufluß hinlänglicher Nahrung namentlich organischer Feuchtigkeit feisch, besonders im Frühjahr gefällten jungen und sonst nicht genug ausgetrockneten Holzes, nicht gehörige Austrocknung des Mauerwerks, feuchter Baugrund, Mangel an Luftzug u. dgl. — Der Hausschwamm hat in seinen äußeren Gestaltungen durchaus nicht einen so festen Typus, wie wir bei anderen Pflanzenarten zu sehen gewohnt sind. Seine Gestalt hängt meist von äußeren Umständen, besondees den nächst umgebenden Substanzen und der Räumlichkeit ab, indem er bald papierartig über die inneeen Flächen oder Dielen sich ausbreitet, bald schwammartig und wulstig (besonders am frischen Holze) aufquillt, bald zwischen den Fugen und am Mauerwerke mit ziemlich dicken holzartigen Stengeln rankenartig fortschleicht und sich in uneegelmäßiges Blätterwerk ausbreitet, zuweilen bildet er auch schimmelartige Überzüge wie die feinste Watte, dann wieder netzförmige Gespinnste, ferner lederartige knollige Membranen, meist schmutzigweiß, doch auch in schwefelgelbe, rosenrothe, grünliche, rostbraune Farbennüancen übergehend. Von allen diesen Formen wurden ausgezeichnete Exemplare vorgezeigt. Die Art des Keimes ist auch nicht so regelmäßig wie bei anderen Pilzen. Es kamen zwei Hauptformen von Keimkörnerbildungen vor. Am häufigsten zeigten sich Keimkörner in größeren oder kleineren Haufen, bis zur Größe eines Thalerstücks und bis 1½ Linie Dicke, holzgelb wie Holzmehl vom Wurmfraß; sie bestanden aus den feinsten ungleich sphärischen durchscheinenden Kügelchen, die frei, ohne auf Fäden angewachsen zu sein, neben einander gelagert waren. Die andere Art Keime, die in den Handbüchern gewöhnlich beschriebene, fand sich besonders an den oben genannten lederartigen knolligen Membranen, besonders an den rostfarbigen Stellen und bildet ovale Schläuche mit inliegenden Keimkörnern. (Allgem. deut. Naturhist. Zeitung, von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. S. 543.)

53. Die einzige Nahrung, die eine glatte Natter, die Hr. Martin zu Bunzlau hielt, zu sich nahm, waeen Wassertropfen, die aus dem feuchten Moose an den Glasdeckel angeschwitzt waren. „Diese Tropfen", sagt Hr. M., „leckte sie oft mit Begieede vom Glase ab. Mitte August trat ihre Häutung ein und da ich ihr da gern etwas zu fressen geben wollte, so suchte ich Eidechsen für sie zu fangen. Mein Wille war, mehrere kleine Exemplare einzufangen, doch erhielt ich nur eine ganz ungewöhnlich große Eidechse von fast 8" Länge. Ich trug Bedenken, dieses Thier, das viel dicker war als die Schlange selbst, ihr zur Speise anzubieten. An dem unruhigen Benehmen der Eidechse und den feurigen Blicken der Schlange gewahrte ich jedoch bald, welchen Ausgang die Sache haben werde. Nach kaum 5 Minuten fiel die Schlange mit Blitzesschnelle über die Eidechse her und hatte sie mit dem hinteren Theile ihres Körpees drei Mal umschlungen, wo sie sich sogleich anschickte, den vor Schreck starren Kopf der Eidechse in ihren Rachen zu schieben. Sowie der ruckweise vorgeschobene Rachen der Schlange immer mehr von der Eidechse veeschlang, gleitete das Schwanzende der Schlange allmälig immer mehr von der sich nun erst sträubenden Eidechse los, bis in kaum 10 Minuten das ganze große Thier verschlungen war. Die Schlange kroch nun mit oftmaligem Aufsperren des Rachens fröhlich umber, leckte wieder Tropfen vom Glase und ließ sich geduldig angreifen. Es scheint somit, daß diese Natter nur von Eidechsen lebt." (Allgem. deut. Natueh. Zeit., herausgegeben von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. S. 387.)

54. Kap-Aloë. Diese in Deutschland vorzugsweise gebräuchliche Aloësorte wird am vorzüglichsten bereitet in dem 9 Meilen von der Algoa-Bai entfernten Dorfe Bethelsdorf, einer Herrnhuter Missionäreolonie. Sie hat eine röthliche Farbe, zu deren Ehaltung man sie nur unvollständig abrauft. — Feinere Sorten kommen von Baebados, von der Insel Soeatra (im rothen Meere) und von Melinda über Bombay; sie sind meist weich, in Häuten eingepackt, wohlriechend und schön durchscheinend; in England werden sie sehr geschätzt und theuer bezahlt. Ebenso die ächte Leberaloë, welche in Fäßchen aus Arabien über Bombay nach England gebracht und dort als vorzüglich wirksam geschätzt wird. (Aus Handelsberichten.) (Allg. deut. Naturh. Zeit., hg. von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. S. 537.)

Heilkunde.

(XLIII.) Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser.

Beobachtet von Dr. Th. Clemens in Frankfurt a. M. *)

Bei der großen Löslichkeit der meisten schädlichen Substanzen im Wasser kann niemals genug Sorgfalt auf die Reinheit desselben verwendet werden. Es ist deshalb gewiß die Pflicht aller sanitätspolizeilichen Anstalten, schädliche Stoffe von den der freien Benutzung preisgegebenen Wasserbehältern ferne zu halten. Besonders empfehlenswerth dürfte diese Vorsicht sein bei oberflächlichem Stande des Brunnenwassers, wie solcher bisweilen in niedrigen, kiesreichen Gegenden vorkommt, wo manchmal das Trinkwasser bei 3—4′ Tiefe schon zum Vorschein kommt. In diesem Falle befand sich eine bei Frankfurt a. M. gelegene Farb- und chemische Producten-Fabrik, der ich längere Zeit vorstand und wo ich zugleich als Arzt Gelegenheit hatte, unter den Arbeitern derselben eine eigenthümliche Krankheit zu beobachten, welche, nachdem deren Grund (die Vergiftung des Brunnenwassers durch Hydrothionsäure) erforscht war, beim Vermeiden des auf der Fabrik gegrabenen Trinkwassers auch verschwand. — Da ich nach Erforschung der Ursache das Wasser näher untersucht habe und, wie sich später ergab, die Bedingungen, unter welchen es seine schädlichen Eigenschaften angenommen, ebenso ungewöhnlich waren, als auch die durch sie bewirkten Krankheitserscheinungen manches Eigenthümliche darboten, so dürfte diese Mittheilung theils von wissenschaftlichem Interesse sein, theils dazu dienen, ähnlichen Vorfällen vorzubeugen. — Im Frühjahre des Jahres 1848, wo die Wasser sehr hoch standen, erkrankten nämlich in einem sehr kurzen Zeitraume fast alle Arbeiter (8—10 an der Zahl) unter folgenden, bei allen sich mehr oder weniger gleich bleibenden Symptomen. Nachdem allmälig Schwäche der Extremitäten, ein Gefühl von Zerschlagensein, jedoch ohne bedeutende Hinfälligkeit, Appetit- und Geschmacklosigkeit eingetreten war, entstand bald ein lästiges drückendes Gefühl in dem Magen, der sich bei manchem zum Schmerz steigerte, bei zweien sogar mehrmaliges Erbrechen der genossenen Speisen veranlaßte. Der Beschreibung nach war der Magenschmerz, der anfangs in einem lästig drückenden und nagenden Gefühle bestand und erst später in paroxysmenartige Schmerzen ausartete, die Folge einer krampfartigen Contraction des Magens, vielleicht gepaart mit Congestion seiner Schleimhaut. Die Zunge war wenig belegt, die Schleimhaut des Mundes und Rachens sehr blaß, der Geruch des Athems ohne eine specifische Beimischung, Puls anfangs normal, später in manchen Fällen ungewöhnlich langsam und sehr leicht wegzudrücken, nie fieberhaft erregt, alle Ab- und Aussonderungen schienen zwar ungehindert, jedoch träger als gewöhnlich von Statten zu gehen. Einige klagten über ein eigenthümliches lästiges Gefühl in der Haut, in welchen Fällen dieses Organ mir trocken und kühl erschien, auch seine normale, vitale Turgescenz nicht zeigte. Ich schrieb diese Erscheinungen anfangs der Inspiration schädlicher Gasarten zu, überzeugte mich aber bald von meinem Irrthum, indem dieselben Symptome bei Leuten auftraten, deren Arbeiten sie keineswegs mit der Emanation giftiger Gase in Berührung brachten. Alle gegen diese Symptome, welche bald stärker, bald schwächer auftraten, angewandten Mittel halfen wenig oder nichts, und gegen den 4—5—10. Tag hin (in manchen Fällen noch später), nach dem Erscheinen der ersten Magensymptome, zeigte sich eine Hautaffection, die immer sehr schnell, beinahe plötzlich entstand und sich durch folgende Erscheinungen charakterisirte. — An irgend einer Stelle des Körpers, meist im Gesichte, an dem Halse, an den Händen, seltener an der Brust oder an anderen Theilen zeigte sich bei den von dem Übel ergriffenen eine knotenartige Anschwellung, die anfangs nicht schmerzhaft und in der Regel ohne sichtbaren Entzündungshof schnell sich vergrößerte, und an einem und demselben Individuum durchliefen verschiedene dieser Geschwülste oft zwei ganz verschiedene Symptomenreihen. — War die Entzündung gleich anfangs mehr in die Augen fallend, so zeigte die Geschwulst bald einen dem gewöhnlichen Furunkel ganz ähnlichen Charakter, obgleich die Eiterung sich allmäliger bildete, sodann länger anhielt, die Geschwulst länger härtlich blieb und in der Regel langsamer und meistens unter beständiger Schorfbildung vernarbte, durch welchen Verlauf der dem Furunkel eigenthümliche Pfropf abgestorbenen Zellgewebes nur undeutlich wahrgenommen werden konnte. Auf der anderen Seite zeigten die Hautknoten oft einen von dem Furunkel noch mehr abweichenden Verlauf (ähnlicher dem furunculus spurius). Hier war eine Pfropfbildung fast gar nicht zu bemerken. Einige kleinere Knoten bildeten jeder einen gelb-grünlichen Eiterkegel (furunculus pustulodes) und verschwanden, nachdem derselbe geplatzt war, unter beständiger Grindbildung. Andere Knoten zeigten keinen normalen Eiterungsproceß, sondern fingen an ihrer Spitze bald an zu nässen und bedeckten sich mit einem höckerigen unreinen Schorf. Solche Knoten standen bei mehreren Individuen circa 10—14 Tage lang unverändert. Die Schorfe stießen sich ab und erzeugten sich sehr schnell wieder ohne Schmerz und Beschwerde zu verursachen. Oft erschien das Übel an den Lippen und auf der Stirn in der Augengegend, wo die Geschwüre manchmal von der Größe einer starken Haselnuß bis zu einer mittleren Wallnuß durch ein sehr unangenehmes Spannen und Kriebeln in der Haut, den damit Behafteten höchst lästig wurden. Zeigte sich die Hautaffection, so verschwand, oder war in allen Fällen der Magenschmerz verschwunden und meistens stellte der Appetit sich wieder ein. Eine ganz eigenthümliche Geschmacklosigkeit dauerte jedoch in vielen Fällen auch während der Hautkrankheit fort, während sich die Patienten sonst wohl befanden und über nichts beklagten, als daß ihnen alles wie gekautes Stroh schmecke. War das Hautübel jedoch allgemeiner verbreitet (mehrere Kranken konnten 6—8—10

*) Henle und Pfeufer, Zeitschrift für rat. Med. VIII. 1. 2.

Furunkel aufweisen), und zeigten die Geschwüre sich mit einem weißfarbigen Schorf bedeckt, ohne einen vollkommen ausgesprochenen Entzündungshof und mit mangelhafter Eiterung, so klagten die Patienten über ein dumpfes Eingenommensein des Kopfes, manchmal sogar über starke Schwindelanfälle. Hier war Verstopfung ein schwer zu beseitigendes Symptom und der mir vorgezeigte Urin war stets milchig getrübt, welche Trübung unter dem Mikroskop kein auffallendes Moment bot. Noch scheint mir bemerkenswerth, daß bei fortdauernden Magensymptomen und gastrisch belegter Zunge Tart. stib. in brechenerregender Dosis öfter allein starken Durchfall ohne Erbrechen bewirkte, was mir bei einem Individuum ganz besonders auffiel, indem ich dasselbe früher bei einer Indigestion behandelt hatte, wo auf 2 gr. Tart. emetic. vier Mal starkes Erbrechen ohne Durchfall Statt fand. — Nach einigen copiösen Stühlen trat wesentliche Erleichterung ein, weshalb ich auch bei einem stark ergriffenen Individuum, wo Sal amar. und Clysmata ohne Erfolg gegeben waren, zwei Mal Tart. stib. in brechenerregender Dosis verordnete, wo dann bei sehr unbedeutendem Erbrechen jedes Mal 6—7 Stühle mit großer Erleichterung eintraten und die Hartleibigkeit auf einige Zeit verschwand. Überhaupt sah ich bald ein, daß bei gehörig unterhaltener Leibesöffnung die Krankheit niemals beunruhigende Erscheinungen darbot und es verschwanden die Kopfsymptome nach den ersten Stühlen jedes Mal sehr schnell. Bei allen vorkommenden Symptomen war der Puls niemals über 70—74, meistens unter 70, träg, nicht voll. Ich weiß nicht, ob ich das ganz verschiedene Verhalten der offenen Furunkel einer inneren Ursache zuschreiben darf, da ich beobachtet habe, daß Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas (ölbildendes), der Luft beigemischt, auf den Heilungsproceß von Wundflächen von entschiedenem und zwar ungünstigem Einflusse ist. Eiterbildung und Granulation werden gestört, verzögert, ja oft ganz gehemmt. Arbeiter, welche viel mit diesen Gasen in Berührung kommen, und was nicht selten der Fall war, sich zufällig verwundeten, klagten beständig darüber, daß ihre Wunden gar nicht heilen wollten, was endlich nur durch oft gewechselten sorgfältigen Verband möglich wurde. In einer mit Hydrothionsäure geschwängerten Atmosphäre hatten alle Wunden eine besondere Neigung sich zu vergrößern und einen schlechten dünnen Eiter abzusondern. Noch eines auffallenden Umstandes, welcher sich bei anderweitig beschäftigten Arbeitern darbot, will ich erwähnen. Es zeigte sich nämlich, daß die Leute, welche mit dem Räumen der übermäßig erwärmten (28—30° R.) Rußkammern beschäftigt waren, obgleich von den Magenschmerzen nicht verschont, doch von der Furunkelbildung nicht heimgesucht wurden. Offenbar trat hier der überreichliche Schweiß der Schwärenbildung hemmend in den Weg, denn diese Leute tranken dasselbe Wasser und klagten dieselben Leiden, wie alle anderen. Nachdem nun die Ursache dieser kleinen Epidemie von mir entdeckt und beseitigt worden war, dauerte die Affection bei mehreren, die stärker heimgesucht worden, noch einige Zeit fort; doch verschwand bei einer nun möglich gewordenen rationellen Behandlung (Laxantia, Spiritus Mindereri und Aq. chlor. hatten den besten Erfolg) die Hautaffection, sowie die gastrischen Symptome bald ganz. Bei einem einzigen Falle schien das sehr inveterirte Übel hartnäckiger werden zu wollen und es traten bedrohliche Symptome auf, weshalb mir dieser Fall einer nähern Beleuchtung würdig scheint.

A..... B... aus Bürgel bei Offenbach, 35 Jahre alt, robust und gesund, Vater von 4 gesunden Kindern, hatte schon 4 Wochen abwechselnd über Magenschmerzen und Appetitlosigkeit geklagt. Zwei Furunkel, welche derselbe längere Zeit an der Nase und der Hand gehabt hatte, waren wieder ganz verschwunden, während die Magenbeschwerden nur wenig gewichen waren, bald ganz verschwanden und bald paroxysmenartig wieder auftraten, indem sie alsdann einige Tage blieben. Dabei war der Puls etwas langsam, sonst normal, Zunge weißlich belegt, Geschmacklosigkeit, kein Aufstoßen, kein übler Geruch aus dem Munde, kein Erbrechen; ebenso wurde bei Druck auf die Magengegend kein Schmerz empfunden. Der Stuhlgang war nach Aussage träg, manchmal etwas dünn (in Folge von Sal. amar.). Beim Aufwachen war der Kopf oft eingenommen und manchmal Schwindel vorhanden. Nachdem diese Symptome bald mehr bald weniger heftig circa 3—4 Wochen gedauert, wobei Patient übrigens bei seiner Arbeit blieb, und Arzneimittel wenig oder nichts gebessert hatten, zeigten sich in der Supraorbitalgegend beider Augen zwei Knoten und einen Tag später noch ein solcher an der Oberlippe, welcher letztere bald eine bedeutende Geschwulst verursachte, so daß das ganze Gesicht angeschwollen und sehr entstellt war. Die Knoten schienen, obgleich von einem leichten Entzündungshof umgeben, wenig Neigung zu haben in Eiterung überzugehen, trotz der Anwendung von reizenden Pflastern und Cataplasmen. Das Allgemeinbefinden war besser als kurz vor dem Ausbruche der Furunkel, ausgenommen ein dumpfes Eingenommensein des Kopfes. Nach einigen Tagen fingen die Knoten der Stirne an zu nässen und bedeckten sich mit Schorfen. Der Furunkel der Oberlippe dagegen ging unter lebhaftem Schmerz in Eiterung über und ich dachte, an diese Erscheinungen schon gewöhnt, nicht weiter daran, irgend anderes zu verordnen, als das Meiden des Wassers und bei Verstopfung Morgens nüchtern eine starke Dosis Bittersalz. Aq. Chlor. hatte ich in diesem Falle nicht angewandt, da es ungern genommen wurde und ich überhaupt bei dem sehr schön und stark eiternden Furunkel der Oberlippe hier jedes weitere Einschreiten für unnöthig hielt. Circa 4—6 Tage später hatte sich jedoch die Scene geändert. Die Furunkel waren fast ganz ohne Geschwulst und mit mißfarbigen Schorfen bedeckt. Der große Furunkel der Oberlippe war bis auf eine haselnußgroße Geschwulst, welche mit einem kleinen grünlichen Grind bedeckt war, fast gänzlich verschwunden; dabei klagte der Mann über ein beengendes, drückendes Gefühl auf der Brust und große Abgeschlagenheit, nebst häufigen ziemlich starken Anfällen von Schwindel. Die Zunge war schmutzig weiß belegt und gänzliche Appetitlosigkeit eingetreten. Der Puls etwas dünn, leicht wegzudrücken, 70 in der Minute, Haut trocken, Pupille wie gewöhnlich, Auscultation und Percussion ergaben nichts abnormes. Ich entließ den

Patienten sogleich aus der Fabrik, verordnete schweißtreibenden Thee, das Bett, und versprach, ihn am nächsten Morgen zu besuchen. Eine starke Erkältung bei nächtlicher Arbeit schien mir der Grund dieser Verschlimmerung zu sein. Als ich am nächsten Morgen den Kranken besuchte, hatte sich die Scene abermals geändert. In der Nacht waren, indem das Athemholen immer schwerer geworden war, zwei sehr beängstigende Erstickungsanfälle eingetreten und nach dem nächsten Arzte geschickt worden. Der gerufene Arzt erschien jedoch nicht, sondern verordnete, wahrscheinlich in der Meinung, eine entzündliche Brustaffection vor sich zu haben, eine reichliche Venäsection und Nitrum. Die Venäsection war sogleich gemacht worden, auch hatte der Kranke bei meiner Ankunft bereits einige Löffel einer nicht zu schwachen Nitrum-Solution verschluckt und befand sich merklich besser. Das Gesicht verrieth jedoch noch Angst und war etwas entstellt. Der Puls hatte sich etwas gehoben, 79, das aufgefangene Blut war nicht mehr vorhanden, die Haut war welch und mit einem warmen reichlichen Schweiße bedeckt. Die in der Nacht eingetretenen Brustschmerzen waren sehr undeutlich, fast verschwunden, doch war einige Schwerathmigkeit noch vorhanden, ebenso war noch etwas Kopfschmerz, jedoch ohne Schwindel zugegen. Auscultation und Percussion der Lunge und des Herzens normal. Die Venäsection, obgleich durch andere Beweggründe verordnet, war hier gewiß an ihrem Platz gewesen und hatte das Krankheitsbild so günstig gestaltet, daß mir, zumal bei der eingetretenen Transspiration, jede Gefahr beseitigt schien, weshalb ich den Kranken mit der Überzeugung verließ, daß bei ruhigem Verhalten im Bett und bei gut unterhaltenem Schweiße die Anfälle ausbleiben und der Genesung keine weiteren Störungen in den Weg treten würden. Dessenungeachtet nahm ich mir vor, den Kranken vor einbrechender Nacht nochmals zu sehen, was auch am selben Tage Abends gegen 7 Uhr geschah. Der Kranke hatte sehr stark transspirirt, befand sich heiter und wohl und holte tiefen Athem, weshalb ich denselben als genesen verließ.

Gegen meinen Willen verließ derselbe schon den folgenden Tag (den dritten der Krankheit) das Bett und besuchte, obgleich noch unfähig zu arbeiten, die circa 2 Stunden von seinem Wohnorte entfernte Fabrik, welchen Weg er theilweise zu Fuß zurücklegte. Ich verwies demselben seine unsinnige Handlungsweise und schickte ihn sogleich zurück und erfuhr bei meinem nächsten noch an demselben Abend gemachten Besuch, daß derselbe krank angekommen und sehr über Schwindel geklagt habe. Nachdem der Schweiß wieder gehörig eingeleitet war, verließ der Kranke nach 2 Tagen das Bett und es hatte sich in der Nackengegend des Halswirbels ein großer Furunkel mit sehr ausgedehnter Geschwulst gebildet. Durch Cataplasme brachte ich denselben in gehörige Eiterung, welche sehr copiös wurde und 14 Tage anhielt. Es stieß sich ein ziemlicher Fetzen todten Zellgewebs ab und der Kranke fühlte sich nach seinem eigenen Ausdrucke wie neugeboren. Die Appetit- und Geschmacklosigkeit, welche während der ganzen Krankheit hartnäckig gedauert hatte, verschwand erst bei eingetretener Eiterung des Furunkels.

Was nun die eigentliche Ursache aller dieser Krankheitserscheinungen betrifft, so glaube ich dieselbe dem Genusse des durch Hydrothionsäure vergifteten Brunnenwassers zuschreiben zu müssen, was der Erfolg auch bestätigte. Das von mir untersuchte Brunnenwasser zeigte sich milchig getrübt und von schlechtem sauligem Geschmacke. Es enthält außer einer sehr geringen Menge von schwefelsaurem Kalke, Kieselerde, Kohlensäure, organische Materie, noch mechanisch beigemischte Ölpartikelchen und eine nicht unbedeutende Quantität Schwefelwasserstoffgas. Die Ölpartikelchen waren mit bloßen Augen nicht wahrnehmbar und ich entdeckte dieselben, anfangs fäulnißbedingende Substanzen und Infusorien vermuthend, mit Hülfe des Mikroskops. Infusorien zeigten sich keine. Bei der Destillation größerer Quantitäten dieses Wassers gruppirten sich die Ölpartikelchen jedoch zu größeren sichtbaren Tröpfchen, die alle Eigenschaften der auf der Fabrik dargestellten specifisch sehr leichten Brandöle zeigten. Die Gegenwart von Schwefelwasserstoffgas verrieth sich schon durch den der Hydrothionsäure eigenthümlichen Geruch und Geschmack, welcher Geruch jedoch schon durch den Zusatz rauchender Salpetersäure sogleich vollkommen verschwand. Das Wasser röthete Lackmusaufguß und zeigte heftig geschüttelt einen starken schwach lila gefärbten Schaum, der bei dem Platzen seiner einzelnen Luftbläschen den eigenthümlich stinkenden Geruch der Hydrothionsäure so energisch von sich gab, daß es mir sogleich unbegreiflich schien, wie man solches Wasser nur genießen könne. Auf mein Befragen theilten mir die an dergleichen Gerüche allerdings sehr gewöhnten Arbeiter mit, daß sie seit einiger Zeit, wo der Geschmack des Wassers so auffallend schlecht sei, dasselbe nur zum Kochen gebraucht, als Getränk aber das Wasser mit Milchkaffee gemischt genossen hätten. Daß allein das Dasein der im Wasser vorhandenen Quantität Hydrothionsäure an der Epidemie Schuld war, davon überzeugte ich mich um so mehr, nachdem ich dieses Gas in allen Brunnen der Fabrik in verschiedener Quantität, jedoch constant, vorgefunden hatte. Die demselben beigemischten Ölpartikelchen waren zu unbedeutend, um die genannten Erscheinungen hervorbringen zu können. Die Art, wie diese bedeutenden Quantitäten Hydrothionsäure dem Wasser mitgetheilt wurden, war keine gewöhnliche, wurde jedoch von mir bei näherer Betrachtung der möglichen Ursachen bald aufgefunden und durch angestellte Versuche genügend constatirt.

Auf den hohen Stand des Brunnenwassers wie auf den Kiesboden habe ich bereits aufmerksam gemacht, und bemerke nur noch, daß in der Zeit jener Brunnenvergiftungen Land- und Platzregen fast ununterbrochen und mit großer Heftigkeit, bei vollkommener Windstille, die Gegend heimsuchten, in welcher die Fabrik lag. Da nun in der Regel zur Nachtzeit die Destillirapparate geöffnet wurden, und Ströme von Schwefel- und Kohlenwasserstoffgas u. s. w. sich in die Luft ergossen, so daß die Fabrik oft wie in einen Nebel gehüllt erschien, so konnte es sich bei den namentlich nachts sehr häufigen und anhaltenden Regen nicht fehlen, daß eine bedeutende Quantität der in Wasser ja so leicht löslichen Hydrothionsäure von dem Regen condensirt und absorbirt zur Erde niederfiel und durch die dünne Kiesschicht oder unmittelbar sich dem

Wasser mittheilte, auf welche Art sich in dem nassen Kiese, wie in den Brunnen, eine bedeutende Gasmenge ansammeln konnte. Daß ich richtig geschlossen, zeigten meine späteren Beobachtungen, indem ich Regenwasser unter den angegebenen Verhältnissen an verschiedenen Orten der Fabrik, sowie außerhalb in dem Dunstkreise derselben auffing und nicht nur Hydrothionsäure fand, sondern auch Spuren von Öl in dem Wasser bemerkte, welches lediglich durch Abkühlung der entweichenden ölbildenden Dämpfe durch das Regenbad condensirt und niedergeschlagen worden war. Ich mache hier auf die wissenschaftliche und sehr genaue Arbeit der Herren Braconnot und Simonin aufmerksam. (Note sur les émanations des Fabriques de Produits chimiques par MM. *Braconnot* et *Simonin* Extr. du Journal de Chimie médicale, Mai 1848, P. 280 in den Annales d'hygiène publique et de Médecine légale. 1848. No. 79.) Die Untersuchungen dieser Herren, auf häufige Klagen der diese Fabrik Umwohnenden durch die Sanitäts-Polizei veranlaßt, ergaben, daß die giftigen Emanationen derartiger Etablissements allerdings im Stande sind, Gesundheit und Eigenthum der Umwohnenden zu gefährden. Das hier besprochene Etablissement fabricirte Schwefelsäure, Salzsäure und Soda in großer Quantität, und es fand sich im Regenwasser, in der Umgegend der Fabrik aufgefangen, schwefelsaurer Kalk, Kochsalz und eine organische Materie in nicht geringer Menge; ebenso im Thau. Alles an der Luft liegende Metall wurde schnell zerfressen und Eisenrostschuppen bestanden nach vorgenommener Analyse aus Eisenoxyd, schwefelsaurem und salzsaurem Eisenoxyd, salzsaurem Kalk und Salmiak. Die Arbeiter sollen oft und sehr frühe ihre Zähne verlieren, auch sollen Augenentzündungen und Lungenkrankheiten bei denselben und in der Umgegend häufig vorkommen. — Ebenso erinnere ich hier an die Methode bei dem Kupferhüttenproceß, dem Rauche seine schädlichen Eigenschaften zu nehmen und seine Bestandtheile zu verwerthen; zu welchem Zwecke der sehr schädliche und noch verwerthbare Stoffe führende Rauch durch Kammern geleitet wird, in welchen ein beständiger künstlicher Regen fällt (rain chambers, chambres à pluie). In dem aufgefangenen Wasser findet man durch das Regenbad condensirt und absorbirt die meisten Substanzen des Hüttenrauchs und zwar in großen Quantitäten wieder; wie arsenige Säure, schwefelige und schwefelsaure Flußsäure, Arsenik in Staubform u. s. w. Dieser Niederschlag wird auch, wenn auch nicht in so concentrirtem Maße, bei Weglassung der Regenkammer, bei natürlichen Regengüssen erfolgen, was für Menschen, Thiere und Pflanzen gewiß von sehr nachtheiligen Wirkungen sein wird.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(43) Leichenhäuser. Die in Berlin mit beträchtlichem Aufwande gebauten, schön und zweckmäßig eingerichteten Leichenhäuser (wenn ich nicht irre, 5 auf verschiedenen Kirchhöfen) werden nach einer Bekanntmachung des Magistrats gar nicht benutzt; es ist ein Aufwand von ungefähr 60,000 Thlr. gemacht ohne allen Nutzen, bloß um dem alten Abergtauben von der Gefahr des Lebendigbegrabens zu dienen. Bei der großen Entfernung der Leichenhäuser von den Wohnungen in Berlin ist nicht zu erwarten, daß sie dort zu dem richtigen Zwecke benutzt werden, die Leichen bei engem Raume ꝛc. bald aus den Wohnungen der Lebenden zu entfernen. Anders ist dies in kleineren Städten, z. B. in Weimar, wo fast ohne Ausnahme jede Leiche, sowie es durch Attest des Arztes zulässig ist, nach dem Leichenhause gebracht, dort ausgestellt und von da aus beerdigt wird, wodurch also die Wohnungen nicht verpestet und überdies das eitle Gepränge durch die Stadt ziehender Leichenconducte am einfachsten vermieden wird. R. F.

(44) Scintillatio pupillae, das eigenthümliche Funkeln, welches man bisweilen in amblyopischen oder amaurotischen Augen gesehen hat, leitet Prof. Blasius von Cholesterinbildung in der Morgagnischen Flüssigkeit her, weil jenes Funkeln dem ähnlich ist, was man bisweilen in der Flüssigkeit der hydrocele beobachtet hat, wenn viel Cholesterinblättchen darin schwimmen. Früher setzte man den Sitz dieser Krankheit gewöhnlich in den Glaskörper und nahm eine synchysis an, die aber in dem Blasiusschen Falle nicht angenommen werden kann, weil das Funkeln auch von der Seite bemerkbar war, wo man von dem Glaskörper nichts mehr hätte wahrnehmen können. — Cholesterinbildung in der Linsencapsel ist öfters beobachtet und Blasius fragt, ob das perlmutterartige Ansehen von Capselstaaren nicht von Cholesterinablagerung in der innern Fläche der Capsel herzuleiten sein möchte? (Deutsche Klinik 1.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. v. Humboldt, Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen. 2 Bde. 3. Ausgabe. Geh. 2⅔ Thlr.

Studien des Göttingischen Vereins bergmännischer Freunde. Herausgegeben von J. F. L. Hausmann. 5. Bd. 3. Heft. gr. 8°. ⅔ Thlr.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland. Herausgegeben von A. Erman. VIII. Bd. 1. Heft. gr. 8°. Für 4 Hefte 5⅓ Thlr.

Ph. *Phöbus*, über die Naturwissenschaften als Gegenstand des Studiums, des Unterrichts und der Prüfung angehender Ärzte. gr. 8°. Geh. 21 Ngr.

Aristoteles, über die Farben. Erläutert durch eine Übersicht der Farbenlehre der Alten. gr. 8°. Geh. 1 Thlr.

J. C. *Weber*, die Alpenpflanzen Deutschlands und der Schweiz in colorirten Abbildungen mit Text. Neue Ausg. 1. Bd. 16°. Cart. 1⅓ Thlr.

J. *Müller* und F. H. *Troschel*, Horae ichthyologicae. Beschreibung und Abbildung neuer Fische. 3. Hft. Fol. Cart. 4 Thlr.

Handwörterbuch der Physiologie mit Rücksicht auf physiologische Pathologie. Herausgegeben von R. Wagner. 21. u. 22. Lfg. (III. Bd. 1. Abtheilung. 6. Lfg. u. III. Bd. 2. Abth. 4. Lfg.) gr. 8°. Geh. à 1 Thlr.

L. R. *Schärer*, Lichenes helvetici. Additis speciebus exteris. Fasc. XXIII. No. 501—600. 4°. Bernae. In Kasten, buar 3¼ Thlr.

J. *Buchner*, der Sublimat in seinen physiologischen Wirkungen. Lex. 8°. Geh. 18 Ngr.

W. Schön, vergleichende statistische Übersicht der in Berlin in den vier Epidemien 1831, 1832, 1837 und 1848 vorgekommenen Cholerafälle. gr. 8°. Geh. 1⅙ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 242. (Nr. 22. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Hopkins, über die Luftspiegelung an der Küste von Lancashire. — Hunt, über einige neue Phänomene des Lichtes und den Actinismus. — Mallet, Experimente zur Ermittelung der Geschwindigkeit der Erdbebenwellen. — Mannaregen. — Acosta, Ausbruch des Vulcans Zamba an der Mündung des Magdalenenstroms. — Gorgas, über gewisse gefrorene Blätter. — Miscellen. Levis, Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstoßes im gesunden und kranken Zustande. Weiß blühende wohlriechende Verbena. — Heilkunde. Clemens, Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. (Schluß.) — Engelmayer, Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen. — Miscelle. Stromeier, Blasenstein mit Blutkern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über die Luftspiegelung an der Küste von Lancashire.

Von Hrn. T. Hopkins.

Herr Hopkins, welcher häufig die Wirkungen der Luftspiegelung an der Küste von Lancashire beobachtet hatte, untersuchte den Zustand der Atmosphäre an verschiedenen Küstenpunkten, insbesondere bei Southport. Dort fand er, daß, wenn der Himmel wolkig war und selbst mit Regen drohte, die Verdunstung an der feuchten Oberfläche des Ufers sehr thätig war, daß dagegen zu andern Zeiten, wenn die Sonne hell schien, die Verdunstung in derselben geringen Entfernung von der Oberfläche gehemmt oder ganz aufgehoben war. Am 9. Juli Morgens zeigte sich die Luftspiegelung gegen Norden in einiger Entfernung über einem flachen sandigen Ufer, und als man die Localität, wo man die Erscheinung wahrgenommen, untersuchte, fand man folgende Umstände.

Die Temperatur der benachbarten Sandhügel war	87°	F.
„ „ des feuchten Sandes des flachen Ufers	78,1°	„
„ „ des Thermometers mit trockner Kugel an der Luft . . .	65,5°	„
„ „ des Thermometers mit feuchter Kugel an der Luft . . .	63,6°	„
Unterschied zwischen dem Stande der beiden Thermometer	1,9°	„

Um diese Thatsachen zu erklären, bemerkt Herr Hopkins, daß, als die Luftspiegelung begonnen, die Sonne in ihrem vollen Glanze geschienen und mittelst ihrer directen Strahlen die Temperatur des Bodens bedeutend erhöht habe, was eine kräftige Verdunstung aus dem feuchten Ufersande und dadurch viele Dünste in der Atmosphäre erzeugt habe. Die Anwesenheit dieser Dünste in der Luft hemmte die Verdunstung von der feuchten Kugel des Thermometers und verhinderte dadurch deren Verkühlung. Zugleich zeigte die feuchte Kugel des Thermometers durch die Schwäche ihrer Ausdünstung das Vorhandensein eines starken Verhältnißtheils an Wasserdunst in der Luft der Localität an. Da nun die Luftspiegelung nicht eher eintrat, als bis die Sonne die über der feuchten Oberfläche des Gestades befindliche Luft mit vielen Dünsten angeschwängert hatte, deren Anwesenheit durch das Verhalten des Thermometers mit feuchter Kugel nachgewiesen ward, so ergiebt sich daraus, daß man die Luftspiegelung den Dünsten zuzuschreiben hat. Es ist möglich, daß ein Theil derselben durch die in geringer Entfernung von der Oberfläche des Sandes verhältnißmäßig kalte Luft niedergeschlagen wurde, und daß sich dadurch eine Nebelschicht bildete, welche das Licht reflectirte; allein wie dem auch sei, die Anwesenheit einer die Luft vollkommen oder beinahe sättigenden Quantität Wasserdunstes war ein steter Begleiter der Luftspiegelung und ist demnach als deren Ursache zu betrachten.

Die bei der Luftspiegelung durch Reflection gesehenen Gegenstände hatten oft eine tiefblaue Farbe. Andere Gegenstände, welche jenseits des Bereiches der Luftspiegelung lagen, zeigten sich wie vom Wasser zurückgestrahlt. Die Erscheinung ist auch zuweilen von Refraction begleitet, so daß sowohl die reflectirten, als andere, dem Beobachter näher liegenden Gegenstände verzerrt erscheinen; allein die Refraction ist eine durchaus besondere Erscheinung, welche die Luftspiegelung zuweilen begleitet, aber auch unabhängig von dieser auftritt.

Herr Hopkins hat der britischen Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften bei deren 29. zu Birmingham

im Sept. d. J. gehaltenen Zusammenkunft eine sehr ausgedehnte Reihe von Beobachtungstabellen vorgelegt, welche den oben angegebenen Thatsachen zur Unterstützung gereichen. Er führte auch an, daß ganz vor kurzem bei Blackpool, bei heiterm Himmel und heißem Sonnenschein, als die Kugeln des trocknen und feuchten Thermometers auf dem feuchten Ufersande gleich hoch (70° F.) temperirt waren, zwischen dem Stande der beiden Instrumente über den nächsten felsigen Uferwänden, bei 15 — 16 Meter Höhe, ein Unterschied von 5° gewesen sei. Diese Thatsachen beweisen, Hrn. Hopkins zufolge, daß, während die Evaporation die Luft in der Nähe der Bodenoberfläche mit Dünsten sättigt und die Luftspiegelung erzeugt, die Atmosphäre in geringer Höhe verhältnißmäßig trocken sein und die Verdunstung in derselben sehr kräftig von Statten gehen kann. (L'Institut, Nr. 826, 31. Oct. 1849.)

XLI. Über einige neue Phänomene des Lichtes und den Actinismus.

Von Hrn. Hunt.

Die im Silberchlorid durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen zu Wege gebrachte chemische Veränderung, wobei eine mächtige Wahlverwandtschaft aufgehoben, Chlorine freigemacht wird und das Silber in sein pulverisirtem Zustande zurückbleibt, bildet als ein Beispiel von Actinismus den Gegenstand der Abhandlung. Diese chemische Veränderung tritt unter dem Einflusse des weißen Lichtes ein, und deshalb hat man alle jene photographischen Erscheinungen, welche das Publicum so lebhaft interessiren, dem Lichte schlechthin zugeschrieben. Wenn wir indes die Kräfte des durch das Prisma zerlegten weißen Lichtes, welches nicht, wie Sir Isaak Newton behauptete, sieben, sondern, neuern Forschungen zufolge, neun farbige Streifen darbietet, näher untersucht, so findet man, daß diese Streifen sehr verschiedene Eigenschaften besitzen. So wird z. B. das Silberchlorid in dem mittlern Lichtstreifen des Spectrums so wenig geschwärzt als in dem Randstreifen, welcher die größte Hitzwirkung hervorbringt, oder in dem lavendelblauen (violeten?) Randstreifen, von dem man gewöhnlich annimmt, er wirke am stärksten chemisch. Wir finden demnach in dem Spectrum drei Stellen, an welchen das Silberchlorid durchaus keine Veränderung erleidet. Die, wo das meiste Licht vorhanden ist, verhält sich wie die beiden Enden, wo das Licht aufhört, das menschliche Auge zu afficiren; sowie denn auch an den Rändern Streifen existiren, welche dieselben physicalischen Bedingungen darbieten; so daß es scheinen möchte als ob der Lichtkreis nicht dasjenige Agens sei, welches diese eigenthümliche Veränderung hervorbringt. Wenn man naturgemäß das gewöhnliche prismatische Spectrum als den eigentlichen Repräsentanten von zwei Spectren betrachtet, die aus nur drei Farben, Roth, Blau und Gelb, bestehen, was daraus hervorgeht, daß das rothe Licht in dem blauen, so wie das gelbe Licht in dem lavendelblauen Strahl wieder zum Vorschein kommt, während das blaue an dem am wenigsten refractionsfähigen Ende in dem carmoisinrothen Strahle abermals auftritt, so erklärt sich das oben erwähnte Resultat, und es ergiebt sich, daß der Mangel an chemischer Wirkung dem Einflusse der das meiste Licht gebenden Streifen zuzuschreiben ist. Durch lichtauffangende media, z. B. gefärbte Gläser und Flüssigkeiten, wurden diese Resultate noch vollständiger erläutert. Die merkwürdigsten Ergebnisse sind jedoch unlängst durch Anwendung farbiger media erlangt worden und man hat nachgewiesen, daß jeder Lichtstrahl, ganz abgesehen von dessen Farbe, sich so behandeln läßt, daß das Silberchlorid vor jener chemischen Veränderung, welche es durch die Einwirkung des zerstreuten Tageslichtes erleidet, geschützt wird, so daß die Portion, welche von diesem Strahle getroffen wird, als eine weiße Stelle auf einem ringsumher geschwärzten Grunde erscheint.

Es wurde der Satz aufgestellt, daß sich dies Resultat durch die Annahme einer Interferenz nicht erklären lasse, woraus sich denn der Unterschied zwischen den Erscheinungen des Lichtes und denen des Actinismus noch deutlicher ergab. Der Umstand, daß Lichtwirkung (Phosphorescenz) durch die blauen Strahlen des Spectrums hervorgebracht wird, scheint dieser Ansicht entgegenzustehen; allein wenn wir finden, daß fast jede Art von Glas diese Erscheinung aufhebt und zugleich die electrischen Strömungen hemmt, so scheint es rationeller, die Erscheinungen der Phosphorescenz als eine Art von electrischer Erregung zu betrachten.

Hierauf ward der Einfluß der Sonnenstrahlen auf die Entwicklung des vegetabilischen Lebens erklärt und folgende Schlußfolgerungen als Erklärung häufig wiederholter Ergebnisse von Versuchen aufgestellt. 1) Das Keimen, welches auch im Dunkeln Statt findet, wird durch die actinische Kraft beschleunigt und dagegen durch die Leuchtkraft verzögert und oft zum Stillstande gebracht. 2) Holzbildung. Die Zersetzung der Kohlensäure durch die Pflanze rühn von irgend einer Erregung von Seiten der Leuchtkraft her und wird durch die actinische Kraft vermehrt. 3) Chlorophyllbildung. Diese ist einzig eine Wirkung der leuchtenden Strahlen. 4) Blüthen- und Fruchtbildung. Sie hängt von den thermischen oder parathermischen Strahlen des Spectrums her, ohne daß dabei die leuchtenden oder actinischen Kräfte concurriren. 5) Bewegung der Pflanzen. Die Hinneigung zu dem blauen und das Zurückweichen von dem rothen Lichte beweis't, daß die Erregung von der actinischen Kraft ausgeht. (*Sillimans* American Jouenal etc., Sept. 1849.)

XLII. Experimente zur Ermittelung der Geschwindigkeit der Erdbebenwellen.

Von R. Mallet.

Der Verf. schlägt zur Ermittelung der Geschwindigkeit, mit welcher Erdstöße fortgepflanzt werden, folgende Methode vor. Man stecke auf einer offenen Ebene die Entfernung einer englischen Meile durch zwei mittelst Pfosten, wie beim

electrischen Telegraphen, ausgespannte Drähte ab und lasse einige Pfund Pulver, die bei dem einen Endpfosten in die Erde gegraben sind, durch eine am andern Endpfosten befindliche galvanische Batterie explodiren. Der auf diese Weise veranlaßte Stoß kann, nachdem er eine Meile weit fortgepflanzt worden ist, dem in dieser Entfernung befindlichen Beobachter nur mit Hülfe eines Instrumentes bemerklich werden. Herrn Mallets Instrument ist eine Art Collimator, welcher aus einer Quecksilberwanne und zwei Teleskopen besteht, die so gestellt sind, daß, wenn man durch das eine sieht, das vom Quecksilber reflectirte Bild eines in dem andern befindlichen Drahtkreuzes sichtbar wird. Die geringste Schwingung des Quecksilbers verwischt aber das Bild und die genaue Zeit, die zwischen der Explosion und der Ankunft des Stoßes in der Entfernung von einer Meile verstreicht, wird durch einen an der Batterie angebrachten Chronographen ermittelt, während in Betreff des Überganges des electrischen Stromes, der Erhitzung des Drahtes und des Explodirens des Pulvers Correctionen nöthig sind. Der Verfasser bemerkte, wenn die Elasticität der Erdrinde bekannt wäre, so würde es möglich sein, den Punkt zu bestimmen, von welchem ein Erdstoß ausgegangen sei, sowie auch die Beschaffenheit der dazwischen liegenden Formationen, ob dieselben fest oder plastisch seien, bis auf Tiefen von vielleicht Hunderten von Meilen, ja selbst unter dem Meere annähernd zu beurtheilen.

Der Präsident der geologischen Section, in welcher Hr. Mallet seine Ansichten vortrug, machte auf die Wichtigkeit des Gegenstandes, sowie besonders auf den Umstand aufmerksam, daß die Erdwelle und die Seewelle eines Erdbebens mit verschiedenen Geschwindigkeiten, zusammen jedoch durchschnittlich mit einer solchen von 20 englischen Meilen in der Minute, fortgepflanzt würden. Die Bewegung des Bodens sei wirklich wellenförmig, indem jedes Theilchen desselben, sobald die Erdbebenwelle es erreiche, eine Ellipse beschreibe. Sir H. de la Beche wies auf die Mächtigkeit der secundären Wirkungen der Erdbeben, jene permanenten Erhebungen und Senkungen des Bodens hin, welche nicht von der directen Einwirkung der das Land und Meer durchschreitenden Erdbebenwelle herrührten. (Aus den Verhandlungen der British Association zu Birmingham. The Athenaeum, 29. Sept. 1849.)

XLIII. Mannaregen.

Im Gardeners Chronicle wird folgender, Erzerum den 2. Juli 1849 datirter Brief mitgetheilt.

Vor zwei Monaten verbreitete sich hier das Gerücht, daß bei Bajazed eine eßbare Substanz vom Himmel gefallen sei; allein da hier zu Lande oft die einfachsten Ereignisse gewaltig übertrieben und verdreht werden, und man bei jedem etwas ungewöhnlichen Vorfalle die unverschämtesten Lugen verbreitet, so waren die hier wohnenden Europäer eben nicht geneigt, diesem wunderbaren Brotregen Glauben zu schenken. Das Gerücht gewann jedoch, statt in Vergessenheit zu gerathen, täglich mehr Boden, man brachte Proben von der Substanz hierher, und von Bajazed kommende Reisende bezeugten, daß mehrere Regen von diesen Flechten Statt gefunden hätten. Da also der Vorfall nicht hinwegzuläugnet werden konnte, so hielt ich ihn einer näheren Untersuchung werth, und wandte mich deshalb an Dr. Heinig, den einzigen zu Bajazed lebenden Europäer, welchem ich eine Reihe von Fragen in Betreff des angeblichen Mannaregens vorlegte. Die Auskunft, welche ich mir auf diese Weise verschaffte, theile ich Ihnen hier mit.

Am 18. und 20. April dieses Jahres, nachdem das Wetter vierzehn Tage lang sehr regnerisch gewesen war, und starke Südost- und Ostsüdostwinde geweht hatten, wurde die Aufmerksamkeit der Schäfer und Bauern in der Gegend von Bajazed durch das plötzliche Erscheinen einer Flechtenart erregt, mit welcher mehrere Landstriche von je 5 bis 10 englischen Meilen Umfang stark bestreut waren. Dr. Heinig beschreibt zwei dieser Localitäten, wie folgt.

Die eine liegt drei Miles östlich von Bajazed hinter einer felsigen Bergkette, die sich von Norden allmälig gegen Südosten hinzieht, die andere fünf Meilen südlich von Bajazed in der Nähe einer ähnlichen Bergkette, die in derselben Richtung streicht. Merkwürdig bleibt immer, daß niemand, nicht einmal die Schäfer, diese Flechte früher in der Umgegend gefunden hat, da man doch die Schafherden an alle nur irgend zugängliche Stellen des Gebirges treibt; und dem Dr. Heinig, welcher den ganz in der Nähe von Bajazed liegenden Berg Ararat bestiegen hat und überhaupt gern in den Gebirgen umherschweift, ist sie ebenfalls nie vorgekommen. Daß diese eßbare Flechte vor ihrem wunderbaren Erscheinen in der dortigen Gegend völlig unbekannt war, geht auch aus dem Umstande hervor, daß im vergangenen Jahre, als durch den Heuschreckenfraß eine große Theuerung entstand, diese Flechte, wenn man um deren Vorhandensein in der Umgegend gewußt, gewiß eifrig gesucht und als Nahrungsmittel benutzt worden wäre. Eine ähnliche Erscheinung soll vor wenigen Jahren bei Bajazed vorgekommen sein, bei welcher Gelegenheit die Bewohner der Gegend in Erfahrung gebracht haben mögen, daß die Flechte genießbar sei. Wenn man übrigens annehmen wollte, diese Flechte wachse auf benachbarten, aber völlig unzugänglichen Orten und sei von dort herab geweht worden, wie ließe sich denn die große Seltenheit dieses Ereignisses erklären? und wie konnten so große Landstriche mit dieser Flechte überstreut werden? Übrigens muß der Flechtenregen des Nachts Statt gefunden haben, da niemand denselben beobachtet hat, und an den Orten, wo man die Flechten des Morgens fand, am Abend vorher nichts dergleichen wahrgenommen worden war. Es waren übrigens zwei Species Flechten, an manchen Stellen fand man nur eine, an andern beide Arten vermischt. Allen Berichten nach, hat man sehr bedeutende Quantitäten eingesammelt, und Dr. Heinig bemerkt, die Person habe in der Stunde bis 1½ ℔ zusammenbringen können, was, in Betracht der specifischen Leichtigkeit der Substanz, bedeutend ist. Man mahlt dieselbe und verbäckt sie mit Waizenmehl, oder ißt sie auch roh, ohne weitere Zubereitung. (The Athenaeum, 6. Oct. 1849.)

XLIV. Ausbruch des Vulcans Zamba an der Mündung des Magdalenenstroms.

Aus Briefen des Obersten Acosta.

Früher erstreckte sich das Vorgebirge Galera Zamba an der Mündung jenes Stromes 3—4 Meilen weit ins Meer bis zur Insel Enea, welche dessen Spitze bildete. Am anderen Ende der Landzunge befand sich der Krater eines Vulcans, aus dem Gase mit großer Heftigkeit und zuweilen Rauch ausgetrieben wurden. Vor 10 Jahren fand ein von Flammen begleiteter Ausbruch Statt, in Folge dessen der Vulcan ins Meer versank und die Landzunge Galera Zamba zu einer Insel wurde, die durch eine Straße von 8 bis 10 Meter Tiefe vom Festlande getrennt war. Sonnabends den 7. Oct. 1848 ließ sich plötzlich um 2 Uhr Morgens ein Geräusch hören, welches immer lauter wurde, und endlich brach an der Stelle des alten Vulcans aus dem Meere eine Feuergarbe, welche das Land bis auf 30 Stunden Entfernung erleuchtete, und mehrere Tage, doch mit abnehmender Stärke, fortbestand.

Feste oder flüssige Stoffe wurden bei diesem Ausbruche nicht auf die benachbarte Küstengegend geworfen; aber es entstanden daselbst eine Menge kleiner Kegel mit Kratern, aus denen beständig Gasströme fahren, wie es bei den von Humboldt beschriebenen zu Turbaco der Fall ist.

In einem Abstande von 8—10 Stunden von dem submarinischen Vulcane Zamba zählt man dieser Krater über 50. Sie bestehen aus einer salzigen Thonart und sind mit Wasser von der gewöhnlichen Temperatur gefüllt, durch welches das Gas aufsteigt.

Einige Tage nach dem Ausbruche bemerkte man an der Stelle des alten Vulcans eine Sandinsel, die aber nach einigen Wochen wieder ins Meer versank, so daß die Örtlichkeit sich nur durch die Brandung auszeichnet, welche sich an den durch die Wände des Kraters gebildeten Klippen bricht.

In geologischer Beziehung bietet die benachbarte Küste manches Interesse dar. Das emporgehobene Diluvium läßt zuweilen bis 200 Fuß über der gegenwärtigen Meeresfläche viele Madreporenbänke erkennen, die von S. nach N. streichen. In dem, wie es scheint, der Pleiocene angehörenden Sandstein, der das Diluvium durchbrochen hat und dessen Blöcke von den Wellen ausgewaschen und von Bohrmuscheln durchbohrt sind, hat man einige Fossilien gefunden.

Am merkwürdigsten ist jedoch das Geschiebe. Hr. Acosta hat Conglomerate und Grobsandsteine gefunden, welche großentheils aus fast kugelförmig abgeführten Brocken von lydischem Steine bestehen, welche oft mehrere Decimeter im Durchmesser haben. Bei Tubara, einem 600 Meter hoch liegenden Dorfe, sieht man in dem Sandsteingebirge ausgewaschene enge Schluchten, die in andere weitere Schluchten ausgehen und in denen, wie es scheint, jene Geschiebe durch die Bewegung des Wassers rund gewaschen worden sind. Rücksichtlich der Fähigkeit der Bergwasser größere Gesteinmassen durch beständiges Hinundherbewegen abzurunden, verdient die Geschiebeformation dieser Gegend gewiß genauer studirt zu werden. Die Bewohner benutzen diese Steinkugeln häufig bei ihren gymnastischen Spielen. Man darf sie nicht mit den gleichgestalteten Nieren oder Knauern von Eisenhydrat verwechseln, die sich ebenfalls hier in großer Menge finden, aber, wie überall, aus concentrischen Schichten bestehen. (L'Institut, 14. Nov. 1849.)

XLV. Über gewisse gefrorne Blätter.

Von J. Gorgas.

Während der kalten Tage (15. und 16. April 1849) zeigten sich an den Blättern des Buxus sempervirens, von welchem die Blüthen meist abgefallen waren und an dem sich die Früchte zu bilden anfingen, einige ungewöhnliche Erscheinungen. Die Blätter dieser Pflanze sind von eigenthümlicher Structur und besitzen eine von der oberen Platte, ausgenommen am Rande, so vollständig freie untere Bekleidung, daß, wenn man den Rand abschält, die beiden Platten von selbst aus einander fallen. Die die Nath bildenden Ränder zeigten sich bei den damit angestellten Versuchen, gleich den beiden Platten, vollkommen wasserdicht. An den Morgen der beiden oben erwähnten Tage fand man die Blätter durch die Anwesenheit einer harten Substanz zwischen den beiden Platten stark aufgetrieben, und wenn man den Rand abschälte, so daß die Platten von einander gingen, zeigte sich zwischen ihnen ein Klümpchen klaren, durchaus farblosen Eises von der Gestalt eines Kürbiskernes, welches bei den größeren Blättern wenigstens 1/16 Zoll stark war und dieselben fast bis zum Bersten ausdehnte. Als man die Blätter um 9 Uhr M. wieder untersuchte, waren diese Eiskerne an der besonnten Seite des Baumes verschwunden, während sie auf der beschatteten noch vorhanden waren. Um Mittag waren alle Blätter eisfrei und, wie es schien, unbeschädigt. Auch zeigte sich in ihnen weder damals noch am Abend des ersten Tages irgend Feuchtigkeit. Am zweiten kälteren Tage waren die Eiskerne noch weit größer als am ersten. Das Thermometer zeigte in der Nähe des Buchsbaums bei Sonnenaufgang am 15. 32°, am 16. 30° F., allein in der Umgegend hatte man an manchen Stellen 22° beobachtet.

Nachdem der Verf. diese Beobachtung mitgetheilt, fragt er, woher binnen wenigen Stunden eine so große Menge Flüssigkeit gekommen sei, daß sich in den Blättern so bedeutende Eisklumpen bilden konnten und wie diese Flüssigkeit binnen wenigen Stunden wieder habe verschwinden können, da doch die Blätter ringsum so wasserdicht verschlossen seien, daß anscheinend keine Aufsaugung oder Verdunstung aus der Atmosphäre habe Statt finden können. Er folgert, daß der Saft unter diesen kritischen Umständen schnell in die Blätter steige und dort gefriere, während er nach dem Aufthauen eben so schnell zurückfließe. Ein anderes Mitglied der botanischen Gesellschaft von Wilmington, welcher diese Beobachtung zuerst mitgetheilt wurde, war der Ansicht, dieser Saft werde durch die Ausdehnung und das Gefrieren des Saftes in den Ästen in die Blätter getrieben und trete

dann wieder zurück. Eine dritte Meinung war die, daß durch die Kälte die normale Ausdünstung aus den Blättern gestört werde, während aus der Pflanze stets Saft nachströme, so daß eine Anhäufung des Saftes Statt finde und dieser gefriere, während er nach dem Aufthauen schnell durch die Poren des Blattes verdunste. (*Sillimans* American Journal, Sept. 1849.)

Miscellen.

55. Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstoßes im gesunden und kranken Zustande. Von Dr. L. Levié, prakt. Arzt in Rotterdam. — Der Herzstoß tritt erst allmälig hervor und nimmt an Intensität zu, je nach den verschiedenen Stadien der physiologischen Entwickelung des Herzmuskels. Erst beim Eintritt der Ungleichheit in der Entwickelung der Muskulatur der beiden Ventrikel wird der Herzstoß im gesunden Zustande nach mechanischen Gesetzen hervorgebracht. Diese Behauptung wird in mehrern kurz gefaßten Paragraphen zu beweisen gesucht, die ungefähr folgenden Gedanken verfolgen. Zwei gleiche, aber entgegengesetzt wirkende Kräfte bringen Ruhe, zwei ungleiche unter denselben Bedingungen Bewegung hervor, die Größe der Bewegung verhält sich wie das Product der Masse in die Geschwindigkeit, also bei gleichen Geschwindigkeiten wie die Massen. Da nun die Muskelfasern der Herzkammern bei einem und demselben Individuum gleiche Dicke haben, jede einzelne Muskelfaser sich demnach gleich kräftig zusammenzieht, so werden bei ungleichen Dicken der Muskeln der Ventrikel sich die in ihnen entwickelten Kräfte wie diese Massen verhalten. Denkt man nun daran, daß das Herz im Herzbeutel in gewissen Grenzen beweglich aufgehängt ist, stellt man sich während der Kammersystole das septum und die durch die geschlossenen venösen Klappen gebildeten Wände als die ruhenden Flächen vor, auf welche die einander entgegengesetzt wirkenden zusammenziehenden Kräfte der Ventrikel gerichtet sind, so wird sich ergeben, daß wenn der Herzstoß der Ausdruck einer Localbewegung des Herzens während der Kammersystole ist, diese Localbewegung bei gleichen Massen der Ventrikel gar nicht, bei ungleichen aber wohl Statt findet. — Als eine besondere Bestätigung dieser Theorie wird als Thatsache betrachtet, daß bei Neugebornen, deren Ventricularwandungen beiderseitig etwa gleich stark sind und bei Hypertrophie des rechten Ventrikels kein Herzstoß eintritt (?!). (Aus Rosers und Wunderlichs Archiv in Schmidts Jahrbüchern 1849. 11.)

56. In der Horticultural Society zu London ist eine weißblühende wohlriechende Verbena aus Santa Martha, welche von der verwittweten Herzogin von Northumberland zur Ausstellung geliefert war, mit einem Preis versehen worden; die Pflanze wird in unsern Gärten fortkommen und wir werden also künftig auch wohlriechende Verbenen haben. (Athenaeum, 1152.)

Heilkunde.

(XLIII.) Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser.

Beobachtet von Dr. Th. Clemens zu Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Ebenso muß ich hier auf einen Umstand aufmerksam machen, der, obgleich schon mit vielem Fleiße bearbeitet, zu seiner Feststellung neuer Beweise und Prüfungen bedarf und meines Erachtens auch die allgemeine Aufmerksamkeit wohl verdienen mag. Ich meine nämlich hier das Verhalten der verschiedenen Gasarten zu den verschiedenen Farben. Diese eigenthümliche Eigenschaft der Gase, an verschiedenen Farben in verschiedener Qualität zu haften, ist bereits von Dr. med. Stark in Edinburg (philos. Transact.) durch Experimente beleuchtet und ebenso von L. G. v. Vogel (Bemerkungen über den Einfluß der Farben auf die Salubrität der Luft, Rostock 1835) der allgemeinen Aufmerksamkeit empfohlen worden. Meine hierher gehörigen Experimente und Beobachtungen über diesen Punkt beschränkten sich lediglich nur auf die zwei hier schon oft genannten Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas (ölbildendes). Da jedoch hier der Ort nicht ist, um diese Versuche zu detailliren, auch ich mein eigentliches Thema zu weit verlassen würde, so will ich nur die hierher gehörigen Resultate meiner Versuche kurz anführen. Übereinstimmend mit Dr. Stark fand ich beständig die schwarze Farbe, insbesondere schwarze Wolle und schwarzes Tuch, diesen Gasen längere Zeit ausgesetzt, auffallend stärker mit denselben imprägnirt, als dies bei anderen Farben und anders gefärbten Stoffen der Fall war. Dieses Resultat kann jeder leicht sich veranschaulichen, wenn er Gelegenheit hat, sich in anatomischen Sälen in schwarzer Kleidung längere Zeit aufzuhalten. Die sehr hohen schwarzen Schornsteine, sowie überhaupt die vom Rauche sehr geschwärzten, dem Regen ausgesetzten Apparate, boten dem Schwefelwasserstoffgas einen reichlichen Anhaltspunkt, und die im Wasser leicht lösliche Hydrothionsäure wurde auch hier von dem Regen in nicht geringer Menge beständig gefunden und aufgenommen.

Die Brunnen, deren Wasser zu genießen ich nun auf das strengste untersagte, ließ ich auspumpen, soweit dies möglich war, und untersuchte das Wasser in 14 Tagen wieder, wo ich zu meinem Erstaunen das Wasser dessenungeachtet von Hydrothionsäure imprägnirt fand und zwar in demselben Zustande wie vorher. Ich warf nun in einen Brunnen, nachdem ich das gasgeschwängerte Wasser hatte wegpumpen lassen, mehrere Pfunde Chlorkalk, indem ich die sich ansammelnde Quantität Hydrothionsäure dadurch zu verringern gedachte, was mir jedoch nur sehr unvollkommen gelang; ein Zeichen, wie begierig und in welchen großen Quantitäten das atmosphärische Wasser dieses Gas absorbirte. Die Vegetation der Umgegend kränkelte auffallend, alle Pflanzen, welche ich ausschließlich mit diesem inficirten Wasser begoß, kränkelten in sehr kurzer Zeit und kleinere Sommergewächse starben sogar schnell, indem zuerst die Blattränder mißfarbig wurden und das Wachsthum allmälig ganz aufhörte. Besonders in die Augen fallend bemerkte ich diese Erscheinungen an verschiedenen mit diesem hydrothionsauren Wasser begossenen sehr saftreichen Cucurbitaceen, welche schnell ihre Blätter verloren und trotzdem, daß solche nachher mit reinem Wasser begossen wurden, sich nicht mehr erholten. Je mehr nun im

Laufe des Sommers das Quellwasser sank und die Regen spärlicher fielen, desto reiner und freier wurde das Wasser, bis sich endlich im Spätsommer kaum noch eine Spur von Hydrothionsäure nachweisen ließ, worin ich abermals eine Bestätigung meiner Beobachtung fand, daß nur durch die leichte, häufige und schnelle Vereinigung des inficirten atmosphärischen Wassers mit dem unterirdischen Quellwasser diese Brunnenvergiftung, die noch zur rechten Zeit entdeckt wurde, möglich geworden war.

Was nun die beobachteten Krankheitserscheinungen überhaupt betrifft, so will ich versuchen, durch die Betrachtung der Hauptsymptome, sowie des ganzen Krankheitsbildes, den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung so weit zu erklären, als mir dieses bei einer solchen physiologischen Symptomatologie überhaupt möglich seln wird. Die Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases sind allgemein bekannt und man hat nur allzuhäufig Gelegenheit gehabt, die tödtlichen Folgen dieses giftigen Gases zu beobachten; ebenso haben Versuche, an Thieren angestellt, gezeigt, daß dieses Gas in sehr geringer Quantität dem circulirenden Blute beigemischt, schnell tödtet, schneller als solches durch Inhalation der Fall war. Eine chronische Vergiftung, hervorgebracht durch lange Zeit auf den Magen einwirkende kleine Mengen dieses Gases, ist meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Obgleich es nicht selten vorkommt, daß kleine Mengen Hydrothionsäure im gesunden Organismus sich, ohne Schaden zu verursachen, bilden, so ist doch hierbei zu bemerken, daß dieses Gas nur bei der Zersetzung der Excremente in den letzten Theilen des Darmcanals, also an einem Orte vorkommt, wo es nicht resorbirt und ebenso schnell, oft noch schneller entfernt wird, als dies bei den hier gebildeten Fäcalmaterien der Fall ist, die, wenn sie resorbirt würden, auch keine kleine Verheerung anrichten würden. Ob bei krankhafter Beschaffenheit des Darmcanals und der Verdauungsorgane, wie z. B. bei Pneumatosis ventriculi oder ähnlichen Krankheiten Hydrothionsäure vorkommt, ist mir nicht bekannt, doch würde dieselbe an jenem, vorzugsweise der Assimilation dienenden wichtigen Orte entwickelt, unbedingt die schlimmsten Zufälle herbeiführen, selbst wenn sie schnell nach außen entfernt würde. Jedenfalls mag die innige und häufige Berührung des schädlichen Gases mit den Chymi- und Chylificationsorganen den Hauptmoment aller Erscheinungen ausgemacht haben; auch will ich ein hier Statt gefundenes Übergehen des Gases in die allgemeine Blutmasse und eine dadurch bewirkte chronische Blutvergiftung nicht in Zweifel setzen. Auf die außerordentliche Geneigtheit des Hydrothiongases, sich mit den Blutkörperchen zu verbinden, hat schon Liebig aufmerksam gemacht, und die überaus schädliche Wirkung der Hydrothionsäure auf den Organismus auf diese Theorie basirt. Was die weiteren Beobachtungen Liebigs betrifft, daß nämlich die mit Hydrothionsäure inficirten Blutkörperchen sogar zur Sauerstoffaufnahme untauglich würden, scheint mir etwas zu gesucht, indem eine solche Unfähigkeit bei dem so raschen Stoffwechsel gewiß nur sehr kurze Zeit Statt finden kann, und wir bei der Infection großer Blutmengen diese Eigenschaft am Ende nicht nöthig haben, um diese gefährlichen Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases noch zu erhöhen. Die in allen den von mir beobachteten Fällen so sehr herabgestimmte Muskelirritabilität, bekanntlich die charakteristischste Wirkung der Hydrothionsäure, war wohl das Hauptsymptom einer allgemeinen durch dieses Gas bewirkten Vergiftung. Hierher gehören in allen Fällen der kraftlose, sparsame, leicht wegdrückbare Puls, bedingt durch den in seiner Energie geschwächten Herzstoß und den gesunkenen Tonus der Arterienwandungen. Der manchmal überaus träge Stuhlgang wurde verursacht durch die trägen peristaltischen Bewegungen des Darmcanals, das Gefühl von Fülle in der Magengegend darf wohl einer einfachen venösen Stase bei minder kräftiger Herzaspiration zugeschrieben werden. Ob die ganze Krankheit, das Bild eines trägen Stoffwechsels, durch die von Liebig beobachtete erschwerte Sauerstoffaufnahme bei mit Hydrothionsäure inficirtem Blute noch verstärkt wurde, will ich, wie gesagt, dahingestellt sein lassen. Die Magenschmerzen mögen wohl theils der directen Einwirkung des Gases auf die Magennerven zuzuschreiben sein, theils in einer venösen Congestion des Magens ihren Grund haben, was bei den Kopfsymptomen wahrscheinlich auch der Fall war. Wie gewöhnlich bei bedeutenden Fällen von Furunkelbildung, so war auch hier in allen von mir beobachteten Fällen die Hautaffection mit gastrischen Symptomen verbunden und zwar so, daß bei jedesmaligem Ausbruche der Furunkel die gastrischen Zustände mehr in den Hintergrund traten und an Bedeutung verloren, dahingegen letztere heftiger wurden, sobald der Furunkelausbruch verlangsamt oder die Eiterung der aufgebrochenen durch irgend einen Zufall gestört worden war. Wurde der ein Mal erschienene furunkelartige Hautproceß in seiner Fortbildung gehindert, so waren die Symptome andere als wenn das Erscheinen der Geschwüre überhaupt verzögert worden war, was bei Erkältungen der Haut oft vorkam. In letzterem Falle gewannen die gastrischen Symptome an Heftigkeit, während im ersteren Falle ganz andere Erscheinungen auftraten. Unter diese Erscheinungen gehört das gestörte Allgemeinbefinden, die Kopfsymptome, Schwindel, Schmerz und Betäubung und endlich in dem zuletzt besprochenen hervorgehobenen Fall die Brustsymptome. Was diese in so erschreckender Form aufgetretene Brustaffection betrifft, so bin ich leider nicht im Stande, mit Bestimmtheit angeben zu können, ob bei diesen Anfällen Herz oder Lunge die Hauptrolle gespielt haben. Die Berichte einer geängstigten Umgebung sind nichtssagend, und höchstens vermögen der Krankheitstypus, der Verlauf nach der eingeschlagenen Behandlung, sowie die subjectiven Empfindungen des Patienten dem Beobachter einige, wenn auch schwache Anhaltepunkte zu geben. Gewiß ist, daß beide Organe durch unausbleibliche schnelle Wechselwirkung das Krankheitsbild hervorbrachten. Ob Herz oder Lunge das primär afficirte Organ waren, vermag ich jedoch nicht zu entscheiden. Die so sehr gesunkene Muskelirritabilität, welche sich natürlich auch auf das Herz und die Arterien erstreckte, konnte bei dem Liegen im Bett und dem Cessiren des durch die vorhergegangenen angestrengten Gehbewegungen sympathisch wirkenden Reizes sich zu einem bedenklichen Grade gesteigert haben, als auch durch die Blutüberfüllung der in

ihrer Thätigkeit geschwächten größeren Gefäße die Ursache einer unbestimmten Affection des Herzens gewesen sein. Wie mir es schien, so litt im Ganzen die Irritabilität der sogenannten unwillkürlichen glatten Muskelfaser, wie überhaupt das ganze vegetative System mehr, als die quergestreifte willkürliche Muskelfaser und in manchen Fällen schien der normal kräftige Herzstoß mit dem so sehr unbedeutenden Anschlag der Radialarterie wenig zu harmoniren; ebenso war die so große Trägheit des Darmcanals sehr hervortretend. In wiefern die gesunkene Irritabilität der Bronchialmuskelhaut hier eine Rolle gespielt haben mag, ist schwer zu sagen. Die in diesem Falle so sehr günstige Wirkung der sogleich unternommenen Venäsection bietet der Annahme einer vorhandenen passiven Congestion der Brustorgane eine bedeutende Stütze, zumal vor- wie nachher auch nicht das geringste Symptom einer Phlogose zu entdecken war, welcher Mangel durch die so überraschend schnelle Genesung gewiß bestätigt wurde. Eine dritte und gewiß gewichtige Frage wäre die, ob durch das Rückwärtsschreiten der gewiß (?) kritischen Geschwüre nicht ein specifisches Agens diesen Sturm heraufbeschworen, ob nicht die von der Oberfläche quasi zurückgeworfene sogenannte Materia peccans sich auf edle innere Organe geworfen, eine sogenannte Metastase bewirkt, oder, etwas physiologischer gedacht, von ihrer peripherischen Örtlichkeit wieder mit dem Blute in die allgemeine Circulation übergegangen, Herz oder Lungen durch einen specifischen inadäquaten Reiz zu einer Functionsanomalie veranlaßt hätten. Diese letztere Frage ist um so schwieriger zu entscheiden, da sie einen kritischen Charakter der Furunkel voraussetzt, welcher, wenn wir einen solchen selbst annehmen wollten, die Art und Weise des specifisch wirkenden Agens nicht im mindesten erhellen würde. Leider war es mir nicht möglich, das während der Affection gewonnene Blut einer chemischen Analyse zu übergeben, da dasselbe bei meiner Ankunft schon weggegossen war. Der sparsam gelassene Urin schien mir nichts auffallendes darzubieten. Die Furunkelbildung im Nacken, welche so plötzlich nach dem Cessiren der Brustaffection auftrat, kann ihren kritischen Charakter gewiß nicht verleugnen. Auffallend war in diesem Falle das schnelle Eintrocknen und Verschwinden der Furunkel des Gesichts und der Oberlippe, welche auch nicht wieder zum Vorscheln kamen. Die in den meisten Fällen beobachtete Hautaffection war in allen Erscheinungen frei von aller Complication. Da ich anfangs bei den kleinen und häufigen furunkelartigen Geschwüren, welche im Verlaufe härtlich und mißfarbig geworden und einen torpiden Charakter angenommen hatten, eine Syphiloide vor mir zu haben glaubte und deshalb sehr genau untersuchte und examinirte, meinen Verdacht, bei den meist verheiratheten Leuten, aber niemals in irgend einer Weise bestätigt fand, so glaube ich, da ich ebenso allen Complicationen wie allen möglichen Ursachen sehr nachspürte, die Hautaffection allein dem Genusse des hydrothionsauren Wassers und dem durch dasselbe hervorgebrachten eigenthümlichen gastrischen Zustande zuschreiben zu müssen. Scabies kam mir bei den oft ziemlich unrein lebenden Leuten niemals vor und ich bin fest überzeugt, daß die Theer-, Öl- und Creosotdämpfe, womit alle Kleider und Geräthschaften dieser Leute imprägnirt waren, dem Leben dieser Hautkrankheit ein wesentliches Hinderniß in den Weg setzten. Ob und wie die häufige Furunkelbildung überhaupt als ein durch die Haut, als Reinigungsorgan, bedingter Proceß zu betrachten ist, wird bei den meistens so sehr unklaren bedingenden Momenten der Hautkrankheiten einer späteren Zeit zu erhellen bleiben. Das wechselseitige Verhältniß der Haut zu den inneren Organen des menschlichen Organismus ist noch so dunkel, daß die sichtbaren Processe wohl nicht eher einer gründlichen Erforschung zugänglich werden, bis die unsichtbaren richtig geahnt und verstanden sind. (Zeitschrift für rat. Med. von Dr. J. Henle u. Dr. Pfeuffer. VIII. Bd. 1. u. 2. Heft.)

(XLIV.) Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen.

Vom Thierarzte Engelmayer in Burgau *).

Den 13. Mai 1839 zeigte Leopold Heininger von Goldbach, k. Ldgr. Burgau, an, daß sein Weib und seine zwei Kühe von einer wüthenden Katze gebissen worden seien.

Es verfügte sich daher der kgl. Landgerichtsarzt Hr. Dr. Schneemann mit mir nach Goldbach.

In Goldbach angekommen secirte ich die schon getödtete Katze. Sie war männlichen Geschlechts, 3 — 4 Jahre alt, von rother Farbe.

1) Bauchhöhle: Im Dünndarme fand ich fünf lettenförmige Bandwürmer (Taenia plicata) von 8 — 10 Zoll Länge in einen großen Knäul verwickelt; an der Stelle, wo sie lagen, war der sehr ausgedehnte Darm geröthet, sonst am ganzen Darmcanale nichts entzündet. Im Magen befanden sich eine Menge Haare in einen Knäul verwickelt, von verschiedenen Farben, eine rohe Kartoffelschale, mehrere Stücke von Maikäfern, Gras- und Moosstücke und viel gelber Schleim; der Magen war nicht entzündet. Die Leber war mürbe, die Gallenblase groß mit vieler dünner gelblicher Galle angefüllt, und die Schleimhaut war etwas entzündet.

Die andern Baucheingeweide waren alle normal.

2) Die Brustorgane waren alle ganz gesund.

3) Der Kopf war so zerschlagen, daß er nicht secirt werden konnte. Die Maulhöhle enthielt vielen Geifer.

Nach Aussage des Eigenthümers war die Katze schon acht Tage lang traurig und murrig in den Winkeln herumgesessen, und vor zwei Tagen habe sie sein vierjähriges Kind ohne alle Veranlassung gekratzt.

Ich schloß daher, daß diese Katze an der Wuth gelitten haben dürfte.

Nun schritt ich zur Untersuchung des Viehes im Stalle.

a. Zuerst untersuchte ich eine rothe Kuh (später an Wuth gefallen) und fand eine frische, starke, durchgehende Bißwunde am rechten Ohr, gegen die Spitze zu, sonst am ganzen Körper nicht die geringste Verletzung mehr.

b. An der zweiten, schwarzen, tragenden Kuh fand ich oben am Halse eine frische Verletzung, durch eine Katzenklaue verursacht, drang jedoch nicht durch die Haut.

*) Aus dem reichhaltigen Central-Archiv für die gesammte Veterinärmedicin von Kreutzer. IV. Jahrg. 1842.)

c. An dem Ochsen und den zwei jungen Rindern fand ich keine Verletzung.

Behandlung der verletzten Kühe.

I. Das gebissene Ohr der rothen Kuh a. schnitt ich zur Hälfte ab und ließ die Wunde tüchtig bluten; als die Blutung aufhörte, rieb ich die Wunde mit ung. merc. praecip. rub. ein, um etwas Eiterung zu bekommen, welches mir aber nicht gelang, sondern es bildete sich immer ein trockener Schorf, so oft ich denselben auch abriß und die Salbe frisch anwendete; nach 10—12 Tagen überließ ich die Heilung der Natur und nach acht Tagen war die Vernarbung vollkommen.

II. Der zweiten schwarzen Kuh b. schnitt ich ein Stück Haut mit der gekratzten Wunde aus und rieb obiges unguentum ein; hier bekam ich etwas Eiterung, die unterhielt ich vierzehn Tage, sodann ließ ich die Natur heilen, welches sehr bald gelang. Diese Kuh ist jetzt noch gesund.

Weitere Beobachtungen.

Die Wunde am Ohr der rothen Kuh a. war kaum 3—4 Tage vernarbt, so bemerkte ich und besonders der Eigenthümer schon ein besonderes auffallendes Benehmen an ihr, sie erschrack nämlich bei geringem Geräusche, oder wenn man sie schnell anrief, oder sie nur leise mit der Peitsche schlug und zitterte alsbald, sie scheute auch manche Gegenstände als Heininger sie ein Mal einspannte, was sie früher nicht gethan hatte. Die Freßlust war bisher immer gut.

Am 8. Juni früh 8 Uhr kam ich in den Stall, die Kuh stand mit aufgekrümmtem Rücken da und zitterte, besonders stark an den vorderen Füßen, fieberhaft, an den Schultern fast Sehnenhüpfen (?), sie athmete beschwerlich, hatte einen wilden feurigen Blick, Thränen rannen aus den Augen, sie schnaubte, schüttelte den Kopf öfters, stieß mit den Hörnern nach dem nebenstehenden Vieh und in die Raufe nach dem Heu, benahm sich überhaupt wild und unbändig; ferner bemerkte ich Schaum am Maule der Kuh und an den Barren. Gefressen hatte sie diesen Morgen nichts, auch nichts gesoffen.

Ich ließ die Kuh aus dem Stalle bringen und sie im Stadel mit einer Kette um den Hals und einen Strick um die Hörner anlegen und gut befestigen.

Am 9. Juni früh zwischen 3 und 4 Uhr, also gerade 27 Tage nach dem Bisse von der wüthenden Katze, ging diese Kuh an den heftigsten Zufällen zu Grunde. Sie brüllte heftig mit heiserm Tone, stieß und schlug um sich, so daß sie die Wände durchschlug, sie stürzte öfters mit dem Hintertheile zusammen und blieb einige Minuten auf dem Hintern sitzen, sprengte Stricke und Kette und verletzte sich selbst sehr stark; nach solchen öfters eingetretenen Paroxysmen trat wieder eine Zeit lang Ruhe ein, — der Eigenthümer durfte sich dann ihr wieder nähern und konnte sie dann wieder befestigen.

Verendet hat sie aber außer einigen Zuckungen ganz ruhig.

Diese letzte Scene wurde mir durch den Eigenthümer genau berichtet.

Am 9. Juni begleitete ich den kgl. Gerichtsarzt nach Goldbach und besichtigte dort die crepirte Kuh äußerlich:

Sie war nur wenig aufgetrieben, das Maul Geifer enthaltend, aus der Nase rann Blut und blutiger Schaum, aus dem etwas hervorgetriebenen After floß etwas blutiger Schleim, die vordern Füße waren ganz blutend aufgeschunden, ebenso der Kopf und die Hüfte.

Von Goldbach ließ man das Cadaver nach Wettenhausen auf den Wasen bringen, und schritt zur Section.

Nach abgenommener Haut erschien die Musculatur blaß und welk.

1) In der Bauchhöhle waren alle Eingeweide, außer der Gallenblase, normal; diese war um die Hälfte größer als im Normalzustande, die innere oder Schleimhaut derselben sehr entzündet, so daß man die Spuren auf der äußern Fläche deutlich bemerkte, die Galle war dünnflüssig und mit Blut vermischt; das die Blase mit der Leber verbindende Zellgewebe war mit gelbem Wasser infiltrirt. Das Blut in den großen Gefäßstämmen wie auch in den kleinen Gefäßen war von einer mehr braunen als rothen oder schwarzrothen Farbe und nicht geronnen.
2) Die Brustorgane waren ganz normal, nur auf der Oberfläche der rechten Lunge zeigten sich einige entzündete Fleckchen von der Größe einer Linse und darüber.
3) Das Gehirn war von mehr Consistenz, die Adergeflechte mit Blut überfüllt, so auch die Gefäße der weichen Hirnhaut (pia mater).
4) Der Grund der Zunge, der Gaumenvorhang waren ganz verschwollen, sowie larynx und pharynx, die Oberfläche der genannten Theile war wie besäet mit linsen- und hirsekorngroßen, dunkelrothen und schwarzen Fleckchen, Blutausschwitzungen (Ekchymosen), ähnlich wie sie beim Milzbrande gefunden werden. Die Speicheldrüsen waren brandig. Die Entzündung setzte sich in die Nasenhöhle fort, nämlich das obere Ende der Scheidewand, die Siebbeinzellen und die oberen Ende der Düttenbeine, d. h. die Schleimhaut an diesen Theilen war stark entzündet, zum Brande sich neigend; die Ekchymosen fehlten jedoch hier, sie setzten sich jedoch in die oberen Enden der Luftröhre und des Schlundes fort, verloren sich aber gegen die Mitte zu ganz.

Miscelle.

(45) Blasenstein mit Blutern. In der Klinik zu Kiel operirte L. Stromeier einen steinkranken Knaben, welcher 4 Jahre zuvor von einer Treppe herabgestürzt war. 2 Jahre darauf begannen die Harnbeschwerden und als nun der glücklich durch den Seitensteinschnitt extrahirte Stein untersucht wurde, befand sich innerhalb der concentrischen Schichten ein braunschwarzer Kern, der mikroskopisch untersucht, aus Blutkörperchen bestand. Str. vermuthet, daß bei jenem Sturze sich etwas Blut aus der Niere ergossen, im Ureter festgesetzt und so zur Bildung des Steines Veranlassung gegeben habe. (Deutsche Klinik 1.)

Bibliographische Neuigkeiten.

O. *Heer*, die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und von Radoboj in Croatien. 2 Thle. gr. 4°. Geh. 4 Thlr.

Dr. *Depaul*, De l'influence de la saignee et d'un régime débilitant sur le developpement de l'enfant pendant la vie intra-utérine. In 8°.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum elften Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Acosta, Ausbruch des Vulcans Zamba in der Mündung des Magdalenenstroms. 343.
Adventivknospen, üb. d. Entstehung derf. 209.
Aerolithen, üb. zwei, und eine Meteoreisenmasse, die neuerlich in Ostindien gefunden wurden. 241.
Alge, Dr. Peety's neue bewegliche. 26.
Amaurose, ätiolog. Beziehung derf. zur Bright'schen Krankheit. 112.
Anneliden, üb. das Gefäßsystem der Respirationsorgane derf. 154. — A. und Crustaceen, üb. das epithelium der Kiemenapparate bei denf. 74. — A. und Säugethiere, üb. die Übereinstimmung der Entwickelung derf. 254.
Arm, Amputation desf. am Schultergelenke wegen Krankheit des anatomischen Halses des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung. 139.
Armeria maritima, üb. die chemischen Bestandtheile ihrer Asche, je nach dem Standorte derf. 294.
Arterien, Durchschneidung derf. zwischen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien u. aneurysma. 208. — A. an der Oberfläche des cranium, varicöse Anschwellung derf. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis u. interna. Hämorrhagie. Störung in den Functionen des Gehirns. Tod. Leichenöffnung. 221.
Artesischer Brunnen zu Wildegg im Canton Aargau, Temperatur desf. 56.
Assacou, üb. die Anwendung desf. gegen Elephantiasis. 191.
Auge, Astigmatismus desf. 160.
Augen, Vortreibung derf. bei Anämie. 29.
Auster ist getrennten Geschlechts. 74.
Ausziehung einer sehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes. 32.

B.

Bäume, über das Zersplittern derf. durch directe Wirkung des Gewittersturms. 256.
Balanus rugosus, Augen desf. 104.
Bali, Theebau in Indien. 202.
Barénoud, üb. die Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Trapa natans. 129.
Barral, üb. das Gleichgewicht im Stoffwechsel des menschlichen Körpers. 72. — üb. den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen Stickstoffes. 217.
Barrande, üb. die Trilobiten Böhmens. 168.
Barthelemy und Bussy, üb. Milch, besonders Eselsmilch, im festen Zustande. 232.
Bartlett, diagnostischer Unterschied des Typhus und des typhösen Fiebers. 127.
de la Beche, geologische Skizzen. 113.
Becquerel, üb. die Wirkung des Magnetismus auf alle Körper. 168. — Gesundmachung der Sologne. 265.
Bele, das Schneegebirge Düafricas. 309.
Belladonnatinctur, alkoholische Einreibungen derf. gegen tetanus. 192.
van Beneden, üb. die Entwickelung der Nicothoen. 153.
Berland, endermische Anwendung des Morphinesalzes bei epidemischer Ruhr. 238.
Bernard, succus pancreaticus das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. 7. — üb. das Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnschenkel. 56.
Betäubendes Mittel aus Hanfaufguß. 48.
Betz, Untersuchung des Plattfußskelettes. 217. — Exercirknochen im rechten m. soleus. 220.
Bishop, Wundstarrkampf mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt. 157.
Blätter, über gewisse gefrorene. 344.
Blanchard, das Nervensystem der wirbellosen Thiere als Classificationstypus. 24.
Blasenstein mit Blutkern. 352.
Blasius, scintillatio pupillae. 336.
Blisson, Beschreibung der Larve und Nymphe von Nebria brevicollis. 104.
Blot, Dasein des sphincter externus ani bei einer atresia ani. 288.
Blutegel, üb. das nach dem Gebrauche aus denselben gedrückte Blut. 80.
Bonjean, Gegotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen. 201. — Glairine und Joiodine der Mineralwasser. 230.
Bouisson, üb. die Lithotritie durch das perinaeum. 112.
de Boulbène und Follin, Schmarotzerpilze auf einigen ausländ. Coleopteren. 40. 120.
Boutigny, üb. die Kunststücke der Feuerfresser ꝛc. 167.
Bowman, üb. die Structur der Glasfeuchtigkeit. 283.
Brandt, der Dodo gehört zu den Grallae. 106.
Bresse, Einreibungen der alkoholischen Belladonnatinctur gegen tetanus. 192.
Brown-Séquard, vollständige Wiedererzeugung der Verrichtungen des durchschnittenen nervus ischiaticus am oberen Theile des Schenkels eines Meerschweinchens. 260. — s. Martin-Magron.
Bulteel, naevus bei einem kleinen Kinde, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinsolution geheilt. 158.
Bunsen, üb. die Farbe des Wassers. 267.
Burnett, Wirkung geistiger Behandlung hysterischer Anfälle. 159.

C.

Cactus grandiflorus, Früchte desf. 138.
Callaway, Zerreißung des langen Kopfes des musculus biceps. 262.
Capnodium, neue Gattung desf. 310.
Carotis communis, Unterbindung derf. 304.
Chassaignac, Varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen. 167.
Chaussat, warzige Auswüchse der Oberfläche von Mollusken. 266.
Chiminelli, vorbeugende und heilende Behandlung der Vergiftung durch Eiter bei eiternden Wunden. 287.
Chinin, große Gaben desf. gegen Wechselfieber. 319.
Chloroform, üb. den Gebrauch desf. 16. — Chl. im Blute leicht zu entdecken. 144. — üb. das Chl. 150. — Zur Application des Chl. 288. — neuer Fall von Tödtung durch Chl. 222. — Chl. in der Militärpraxis. 224. — Chl. in der Geburtshülfe. 282.
Cholera, s. Marwell.
Clemens, Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. 329. 345.
Cnopf, Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides. 319.
de Consevron, neuer Fall von Tödtung durch Chloroform. 222.
Conolly, über die physischen Ursachen des Wahnsinns. 231.
Cooper, s. White Cooper.
Coote, s. Holmes Coote.
Coupvent des Bois, üb. die Strömungen in der Straße von Gibraltar. 120.
Coetine, üb. die Behandlung derf. 295. 311.
Crustaceen, s. Williams.
Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides. 319.

D.

Davy, die Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsproceſſe. 145. — üb. den im Seewasser enthaltenen kohlensauren Kalk. 163.
Day, Stramonium-Cigarren. 96.
Delesse, Protogine, der Quarz des Montblanc. 90.
Delignac, Verfahren zur Erhaltung der Milch. 232.
Denham, Chloroform in d. Geburtshülfe. 282.
Detonationen in den höheren Luftschichten. 296.
Dicotyledonische Stämme, Wachsen derf. in die Dicke. 225.
Diday, üb. den chirurgischen Gebrauch des Kautschuks. 285.

Dodo gehört zu den Grallae. 106.
Donacia sagittaria, Larve derf. 40.
Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnschenkel. 56.
Dubrenil, menschl. Gerippe mit 8 Halswirbeln. 274.
Duchartre, üb. Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen. 102.
Dufour, über die Anatomie des Osmylus maculatus. 36.
Durand u. Manoury, das Wachsen der dicotyledonischen Stämme in die Dicke. 225.

E.

Edwards, s. Milne Edwards.
Eihäute, üb. die Beschaffenheit derf. bei einer Bauchschwangerschaft. 283.
Eis und Salz, s. Velpeau. — Eis als anästhetisches Mittel. 187. — Große Masse atmosphärischen Eises. 202.
Eiweißstoff, ein ungemein empfindliches Reagens dafür. 144.
Engelmayer, Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen. 350.
Erdbebenwellen, Experimente zur Ermittelung der Geschwindigkeit der Erdbebenwellen. 340.
Ergotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen. 201.
Erratische Blöcke der Anden Onites. 8.
Eupsammiden, Monographie derf. 53.
Exercirknochen im rechten musc. soleus. 220.
Exkrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. 315.

F.

Faeces, üb. die Ursache ihres Geruches ꝛc. 142.
Fauna der Kohlenformation Americas und Europas mit einander verglichen. 269.
Ferguson, Ausschneidung des Schenkelkopfes bei Hüftkrankheit. 43.
Feuerfresser, üb. die Kunststücke derf. ꝛc. 167.
Fibrine im Blute, Vermehrung derf. durch Wärme. 231.
Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile. 75.
v. Fischer-Oster u. Brunner, üb. die Temperatur des Thuner Sees bei verschiedenen Tiefen. 161.
Fleischfresser, insectenfressende, üb. die geographische Vertheilung derf. 49.
Fleming, zur Application des Chloroforms. 288.
Flora, fossile, der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien. 23.
Flußpferd, neu entdeckte Art desf. 166.
Foetus in foeto bei einer Hündin. 25.
Fossile Fußspuren eines vierfüßigen Kriechthieres unter der Kohlenformation. 188.
Frais, Detonationen in den höheren Luftschichten. 296.
Fraser, einige Fragen üb. medicinische Schicklichkeit. 121.
Froriep, zur Vordeugung der Nothwendigkeit des Kaiserschnitts und der Perforation. 9. — Nachricht von seinen Tagsberichten üb. die Fortschritte der Natur- und Heilkunde. 239.
Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. 329. 345.

G.

Gardiner, Mannaregen. 341.
Gefriermischung aus Eis und Salz zur Erzeugung der Gefühllosigkeit. 176.
Gelenkrheumatismus, acuter, Behandl. desf. mit großen Gaben Opium. 319.
Geologische Skizzen. 112.
Gerippe, über die Homologien u. Analogien desf. 165. — menschliches G. mit 8 Halswirbeln. 274.
Giraffe, Nackenband derf. 25.
Giraud, üb. zwei Aerolithen und eine Meteoreisenmasse, die neuerlich in Ostindien gefunden wurden. 241.
Glairine u. Zoiodine der Mineralwasser. 230.
Glasfeuchtigkeit, Structur derf. 267.
Glonoine, eine durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Glycerine dargestellte neue Substanz. 274.
Göppert, üb. die fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien. 23. — üb. die alte Steinkohlenformation. 33.
Gorgas, üb. gewisse gefrorene Blätter. 344.
Griffith, üb. die faeces, die Ursache ihres Geruches ꝛc. 142.
Grove, üb. unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus. 81.
Guillard, üb. das Mark der Holzpflanzen. 177.
Gutta Percha, Sonden u. Katheter daraus. 79.

H.

Hall, s. Marshall Hall.
Hals, üb. denf. als medicin. Region u. üb. paroxysmale Lähmungen. 58. 89. 105.
Hancock, üb. die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen. 83. 97.
Hargrave, Unterbindung der carotis communis. 304.
Harting, Dr. Perty's neue bewegliche Alge (Blepharophora Nymphaeae). 26.
Harvey, rheumatische Ohrkrankheit. 259.
Hausschwamm, Untersuchungen üb. denf. 327.
Haut, welche sich am besten zu plastischen Operationen eignet. 320.
Heilkunde, Zustand derf. unter den Stämmen am Niger. 64.
Helbert, Lähmung des musculus serratus anticus major. 275.
Helferich, üb. die Behandlung der Cretinen. 295. 311.
Hering, Glonoine, eine durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Glycerine dargestellte neue Substanz. 274.
Herz, zur Diagnostik der Klappenaffectionen desf. 94.
Herzstoß im gesunden und kranken Zustande, Versuch einer neuen Erläuterung desf. 345.
Hirnlappen, Erweichung des vorderen mit Verlust der Sprache. 239.
Hohl, üb. die Beschaffenheit der Eihäute bei einer Bauchschwangerschaft. 283.
Holmes Coote, üb. die Homologien u. Analogien des Skelets. 165.
Holzpflanzen, üb. das Mark derf. 177.
Hooker, Sir W. J., Piacababesen. 138.
Hooker, Höhe des großen Plateaus von Thibet. 321.
Hopkins, üb. die Luftspiegelung an der Küste von Lancashire. 337.
Hunt, üb. einige neue Phänomene des Lichtes und den Actinismus. 339.
Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen. 350.
Hysterische Anfälle, Wirkung geistiger Behandlung derf. 159.

J.

Jackson, Fälle von Wasserscheu, in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam. 153.
Indianer des Oregongebietes ꝛc. 279.
Jung, die medicin. Anwendung des Schöndeinischen Klebäthers. 189.

K.

Kaiserschnitt u. Perforation, Vorbeugung der Nothwendigkeit derf. 9.
Kap-Aloë. 328.
Katze, wilde, Zweifel an dem Dasein einer von der Hauskatze verschiedenen. 282.
Kautschuk, üb. den chirurgischen Gebrauch desf. 285.
Kersten, Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit großen Gaben Opium. 319.
Klebäther, Schöndeins, medicinische Anwendung desf. 189.
Klumpfuß, Ursache desf. 80.
Knie, Unterricht blinder Taubstummer. 39.
Knochenzellen, Bildung derf. 8.
Körper, menschlicher, üb. das Gleichgewicht im Stoffwechsel desf. 72.
Körperverhältnisse des Menschen. 1.
Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsprocesse. 145.
Kopfschmerz von organischer Gehirnkrankheit, zur Diagnose derf. 320.

L.

Lähmungen, paroxysmale. 58. 89.
Landouzy, ätiologische Beziehung der Amaurose zur Brightschen Krankheit. 112.
Langenbeck, üb. die Haut, welche sich am besten zu plastischen Operationen eignet. 320.
Latis, Sicherstellung vor der Gefahr des Verbrennens. 224.
Laue, Temperatur des artesischen Brunnens zu Wildegg im Canton Aargau. 56.
Lea, fossile Fußspuren eines vierfüßigen Kriechthieres unter der Kohlenformation. 188.
Lebendigbegraben, ungegründete Furcht vor demf. 176.
Leichenhäuser. 336.
Leidy, Augen des Balanus rugosus. 105.
Levié, Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstoßes im gesunden und kranken Zustande. 345.
Licht, üb. einige neue Phänomene desf. und den Actinismus. 339.
Lithotritie durch das perinneum. 112.
Lixus angustatus. 8.
Lomar, Bruch des Schädelknochens mit Blutung aus den Ohren. Genesung. Zwei Jahre darauf tödtlich ablaufende arachnitis. 235.

Lonsdale, die Urſache des Klumpfußes. 80.
Luftſpiegelung an der Küſte von Lancaſhire. 337.
Lynch, Tragkraft des Waſſers des todten Meeres. 201.

M.

Machen, neuer Apparat zur Unterdrückung von Mutterblutflüſſen nach der Entbindung. 16.
Macintyre, Verbindung von Magenleiden mit diabetes mellitus. 55.
Mac William, Zuſtand der Heilkunde unter den Stämmen am Niger. 64.
Magelhaensland, üb. den Charakter und die Verbreitung der Gewächſe daſ. 193.
Magenleiden, Verbindung derſ. mit diabetes mellitus. 55.
Magnetismus, Wirkung desſ. auf alle Körper. 168.
Maiſonneuve, varicöſe Anſchwellung der Arterien an der Oberfläche des cranium. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis und interna. Hämorrhagie. Störung in den Functionen des Gehirns. Tod. Leichenöffnung. 221.
Mallet, Experimente zur Ermittelung der Geſchwindigkeit der Erdbebenwellen. 340.
Mannaregen. 341.
Marchal, Vermehrung der Fibrine im Blute durch Wärme. 231.
Marſhall Hall, üb. die Wirkungen gewiſſer phyſicaliſcher und chemiſcher Agentien auf das Nervenſyſtem. 4. 17. — üb. den Hals als mediciniſche Region u. üb. paroxysmale Lähmungen. 58. 89. — üb. den Hals als medicin. Region u. üb. verſteckte Krankheitsanfälle. 105.
Martin, Nahrung der glatten Natter. 328.
Martin-Magron u. Brown-Séquard, Ausreißung des n. facialis an deſſen Inſertion am Gehirne zwingt die Thiere, ſich im Kreiſe zu drehen. 258.
Martins, üb. das Zerſplittern der Bäume durch directe Wirkung des Gewitterſturms. 250.
Marwell, kohlenſaures Natron gegen die Cholera. 96.
Mayer, Spinalirritation keine beſondere Krankheit. 63.
Mediciniſche Schicklichkeit, einige Fragen darüber. 121.
Merat und Gibert, üb. die Anwendung des Assacou gegen Elephantiasis. 191.
Milch, durch die Nieren abgeſondert. 80. — M., beſonders Eſelsmilch im feſten Zuſtande. 232. — Verfahren zur Erhaltung der M. 232.
Millon, ein ungemein empfindliches Reagens für Eiweißſtoff. 144.
Milne Edwards u. Haime, Unterſuchungen üb. das polyparium; Monographie der Cupſammiden. 53.
Mineralien, Felſen ꝛc., üb. die Zerſetzung und theilweiſe Auflöſung derſ. durch reines und mit Kohlenſäure angeſchwängertes Waſſer. 305.
Miquel, üb. die Verwandtſchaft der Polygaleen. 65.
Molluſken, üb. die Weiſe, in welcher dieſelben die Felſen anbohren und ihre eigenen Schalen abſchleifen. 83. 97. — üb. die Anatomie der kalkführenden Bläschen der M. 218. — warzige Auswüchſe der Oberfläche derſ. 266.
Montagne, neue Gattung Capnodium. 310.
Morphineſalz, endermiſche Anwendung desſ. bei epidemiſcher Ruhr. 238.
Morton, neu entdeckte Art des Flußpferdes. 166.
Musculus biceps, Zerreißung des langen Kopfes desſ. 262.
Musculus serratus anticus major, Lähmung desſ. 275.
Mutterblutflüſſe nach der Entbindung, neuer Apparat zur Unterdrückung derſ. 16.

N.

Naevus bei einem kleinen Kinde, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinſolution geheilt. 158.
Natron, kohlenſaures, gegen die Cholera. 96.
Natter, glatte, Nahrung derſ. 328.
Nebria brevicollis, Beſchreibung ihrer Larve und Nymphe. 104.
Netrologe. 160. 192. 208.
Nettenertrag Amboynas. 106.
Nervenſyſtem, üb. die Wirkungen gewiſſer phyſicaliſcher und chemiſcher Agentien auf daſſ. 4. 17. — Nervenſyſtem der wirbelloſen Thiere als Claſſificationstypus. 24.
Nervus facialis, Ausreißung desſ. an ſeiner Inſertion am Gehirne zwingt die Thiere, ſich im Kreiſe zu drehen. 258. — Vollſtändige Wiedererzeugung der Verrichtungen des durchſchnittenen nervus ischiaticus am oberen Theile des Schenkels eines Meerſchweinchens. 260.
Neugebauer, Fibroid der äußeren weiblichen Geſchlechtstheile. 75.
Newham, Amputation eines Armes am Schultergelenke wegen Krankheit des anatomiſchen Halſes des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung. 139.
Newport, doppelter Reſpirationsapparat bei Pteronarcys regalis. 106.
Nicothoen, üb. die Entwickelung derſ. 153.

O.

Ohrkrankheit, rheumatiſche. 259.
Oldham, Sublimat gegen Verhärtung des uterus. 95.
Ornithorhynchus paradoxus, os humero-capsulare bei demſ. 106.
Osmylus maculatus, üb. die Anatomie desſ. 36.
Oſtafrica, das Schneegebirge desſ. 309.
Owen, os humero-capsulare bei Ornithorhynchus paradoxus. 106.

P.

Paſteur, üb. die ſpecifiſchen Eigenſchaften der beiden Säuren, welche die racemiſche Säure bilden. 289.
Perforation, ſ. Frorieb.
Perris, Lixus angustatus. 8. — Larve der Donacia sagittaria. 40.
Pfeufer, große Gaben Chinin gegen Wechſelfieber. 319.
Pflanzen Neuenglands, des verſtorbenen Will. Oakes reiche Sammlung derſelben. 282.
Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen. 102.
Phillips, Sonden und Katheter aus Gutta Percha. 79.
Phosphor, allotropiſche Beſchaffenheit desſ. 232.
Piacababeſen. 138.
Pike, Thiere, welche beim Gehen beide Beine einer Seite heben. 8.
Planchon, üb. die Familie der Salvadoraceen. 38. — bisher noch nicht unterſchiedene Species von Ulex. 311.
Plattfußſtelet, Unterſuchung desſ. 217.
Polygaleen, üb. die Verwandtſchaft derſ. 65.
Polyparium, Unterſuchungen üb. daſſ. 53.
Pomel, üb. die geographiſche Vertheilung der inſectenfreſſenden Fleiſchfreſſer. 49.
Pouchet, üb. die Anatomie der kalkführenden Bläschen der Molluſken. 218.
Protogine, der Quarz des Montblanc. 90.
Pteronarcys regalis, doppelter Reſpirationsapparat bei demſ. 106.
Purkinje, Unterſuchungen über den Hausſchwamm. 327.

Q.

Quatrefages, üb. die Übereinſtimmung der Entwickelung der Anneliden und Säugethiere. 254.
Quatrefages und Blanchard, die Auſter iſt getrennten Geſchlechts. 74.
Quekett, Nackenband einer Giraffe. 25.

R.

Racemiſche Säure, üb. die ſpecifiſchen Eigenſchaften der beiden Säuren, welche dieſelbe bilden. 289.
Rapp, zur Diagnoſtik der Klappenaffectionen des Herzens. 94.
Realli, Ausziehung eines fremden Körpers aus dem rectum durch die Gaſtrotomie. 240.
Rectum, Ausziehung eines fremden Körpers aus demſ. durch die Gaſtrotomie. 240.
Reid, ein ſ. g. foetus in foetu bei einer Hündin. 25.
Reinwardt, üb. den Charakter und die Verbreitung der Gewächſe auf Magelhaensland. 193.
Reißpflanzungen, Beſeitigung der Gefährlichkeit derſ. in Betreff der Sumpffieber. 320.
Repos, Ernährung der Seidenraupe mit Scorzonerblättern. 89.
Reveil, Milch durch die Nieren abgeſondert. 80. — üb. das nach dem Gebrauche aus den Blutegeln gedrückte Blut. 80.
Rizzi, Erweichung des vorderen Hirnlappens mit Verluſt der Sprache. 239.
Robert, üb. den Gebrauch des Chloroforms. 16.
Rogers, W. B. u. R. E., üb. die Zerſetzung und theilweiſe Auflöſung von Mineralien, Felſen ꝛc. durch reines und mit Kohlenſäure angeſchwängertes Waſſer. 305.
Romberg, Diagnoſe des Kopfſchmerzes von organiſcher Gehirnkrankheit. 320.

S.

Säugethiere, ſ. Quatrefages.
Salvadoraceen. 38.
Schädelknochen, Bruch desſ. mit Blutung aus den Ohren. Geneſung. Zwei Jahre darauf tödtlich ablaufende arachnitis. 235.

Schenkelkopf, Ausschneidung desf. bei Hüftkrankheit. 43.
Schmarotzerpilze auf einigen ausländischen Coleopteren. 40. 120.
Schmidt, üb. die Körperverhältnisse des Menschen. 1.
Schrötter, allotropische Beschaffenheit des Phosphors. 232.
Scintillatio pupillae. 336.
Sédillot, Durchschneidung der Arterien zwischen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien und aneurysma. 208.
Seewasser, üb. den in demf. enthaltenen kohlensauren Kalk. 163.
Seidenraupe, Ernährung derf. mit Scorzonerblättern. 89.
Sologne, Gesundmachung derf. 265.
Sorgoni und Vivarelli, Beseitigung der Gefährlichkeit der Reißpflanzungen in Betreff der Sumpffieber. 320.
Soubeiran u. Mialhe, üb. d. Chloroform. 150.
Soulé, Ausziehung einer sehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes. 32.
Sphincter externus ani b. einer atresia ani. 288.
Spiralirritation keine besondere Krankheit. 63.
Steinkohlenformation, alte. 33.
Stickstoff, üb. den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen. 217.
Stokes, Astigmatismus des Auges. 160.
Stramonium-Cigarren. 96.
Straße von Gibraltar, üb. die Strömungen in derf. 120.
Stratton, zufällige Vergiftung mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür. 109.
Stromeier, Blasenstein mit Blutfern. 352.
Succus pancreaticus das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. 7.

T.

Tagsberichte, üb. die Fortschritte der Natur- und Heilkunde, hg. von Froriep, Nachricht davon. 239.
Taubstumme, blinde, Unterricht derf. 39.
Taylor, Ausschneidung eines Stückes des vas deferens anstatt der exstirpatio testis. 240.
Thee, grüner, wie die Chinesen denselben färben. 196.
Theebau in Indien. 202.
Thibet, Höhe des großen Plateaus dieses Landes. 321.
Thiere, welche beim Gehen beide Beine einer Seite heben. 8.
Thomas, Früchte von Cactus grandiflorus. 138.
Thuner See, üb. die Temperatur desf. bei verschiedenen Tiefen. 161.
Todd, üb. die Wassersucht nach Scharlachfieber. 11.
Todtes Meer, Tragkraft des Wassers desf. 201.
Torf, abgeschwefelter (Torfkohle), üb. die deodorisirende (desinficirende) Wirkung desf. 264.
Trapa natans, üb. die Anatomie und Entwickelungsgeschichte derf. 129.
Trécul, üb. die Entstehung der Adventivknospen. 209.
Trilobiten Böhmens. 168.
Typhus, Behandlung desf. nur mit Eis. 112. — Diagnostischer Unterschied desf. und des typhösen Fiebers. 127.

U.

Ulex, bisher noch nicht unterschiedene Species desf. 311.
Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophia. 266.
Uterus, Sublimat gegen Verhärtung desf. 95.

V.

Vannoni, Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophia. 266.
Varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen. 167.
Vas deferens, Ausschneidung eines Stückes desf. anstatt der exstirpatio testis. 240.
Velpeau, Gefriermischung aus Eis und Salz zu Erzeugung der Gefühllosigkeit. 176.
Verbena, weißblühende wohlriechende. 346.
Verbrennen, Sicherstellung vor der Gefahr desf. 224.
Vergiftung, zufällige, mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür. 109. — V. durch Eiter bei eiternden Wunden, vorbeugende und heilende Behandlung derf. 287.
de Verneuil, die Fauna der Kohlenformation Americas und Europas mit einander verglichen. 269.
Völcker, üb. die chemischen Bestandtheile der Asche der Armeria maritima, je nach dem Standorte derselben. 294.

W.

Wärmeerzeugung, unmittelbare, durch Magnetismus. 81.
Wahnsinn, üb. die physischen Ursachen desf. 231.
Wanner, Behandlung des Typhus nur mit Eis. 112.
Wanzen, zur Verhütung derf. 96.
Wasser, üb. die Farbe desf. 267.
Wasserscheu, Fälle derf., in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam. 153. — s. Hydrophobie.
Wassersucht nach Scharlachfieber. 11.
Weinmann, Ertrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. 315.
White Cooper, üb. Vortreibung der Augen bei Anämie. 29.
Williams, üb. das epithelium der Kiemenapparate bei den Annetiden u. Crustaceen. 74. — üb. das Gefäßsystem der Respirationsorgane der Annelideu. 154.
Wisse, die erratischen Blöcke der Anden Quitos. 8.
Wundstarrkrampf mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt. 157.

Z.

Zamba, Vulcan an der Mündung des Magdalenenstromes, Ausbruch desf. 343.
Zoiodine, s. Bonjeau.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

d'Alton, E. 281.
Anton, K. Ch. 320.
Aristoteles. 335.

B.

Beetz, W. 221.
Bell, Alex. 160.
Berghaus, H. 281.
de Blainville, Ducrotay and J. C. Werner. 175.
Böteler. 239.
Bouchacourd, Ant. 282.
Brunton, Will. 144.
v. Buch, L. 287.
Buchner, J. 336.
Bychner, J. J. 224.

C.

Carus, C. G. 303.
Chéneau, P. 266.
Colemans, W. H. 127.
Combe, Andr. and James Coxe. 128.
Copland, Jam. 160.
Cotta, B. 320.
Coxe, Jam. 128.
Cullen, W. H. 63.

D.

Depaul. 352.

E.

Emmert, W. 266.
Erman, A. 335.

F.

Falck, C. Ph. 287. 320.
Faw, J. 48.
Flügel. 208.
Froriep, R. 240.

G.

Geinitz, H. B. 223. 239.
Gibbs, Jos. 64.
Gistel und Bromme. 239.
Gluge, G. 282.
Göschen, A. 240.
Gray, Asa. 79.
Gruber, W. 288.

H.

Haidinger, W. 319.
Hausmann, J. F. L. 335.
Heer, O. 351.
Hogg, C. 112.
Hugman, W. C. 32.
v. Humboldt, J. 335.
Hutchinson, J., aus d. E. v. Samosch. 265.

I.

Johnson, W. 16.
Isnard, J. A. 282.

K.

Koch, K. 281.
Kolbe, H. 287.

L.

Langenbeck, M. 209.
Lawes, E. 96.
Leo, J. 288.
Liebig, J. u. H. Kopp. 191.
Longet, F. A. 320.
Lortinser, F. 176.

M.

Mayer, A. 304.
Mayer, F. J. C. 287.
Memoirs etc. 95.
Miller, H. 111.
Mitscherlich, C. G. 240.
Mittheilungen u. s. w. 281.
Müller, J. 319. (2.)
Müller, J. und F. H. Troschel. 337.
Muspratt, Sheridan. 159.

N.

Nägele, H. F. 304.

P.

Parkes, S. 15.
Philipps, Sir R. 47.
Phöbus, Ph. 335.
Plattner, Sheridan Muspratt and Baron Liebig. 159.

R.

Ralph, T. S. 31. 143.
Regnault, aus dem Frz. von Böteler. 239.
Reinhardt, B. 176.
Repertorium der Physik. 223.
Report etc. 63.
Robin, Ch. 207.

S.

Samosch. 265.
Schärer, L. E. 336.
Schramm, Th. 288.
Schütz, W. 336.
Seebeck, A. 223.
van Suellen Vollenhaven, S. C. 319.
Sprague, Isaac and Asa Gray. 79.
Suckow, E. H. 192.

T.

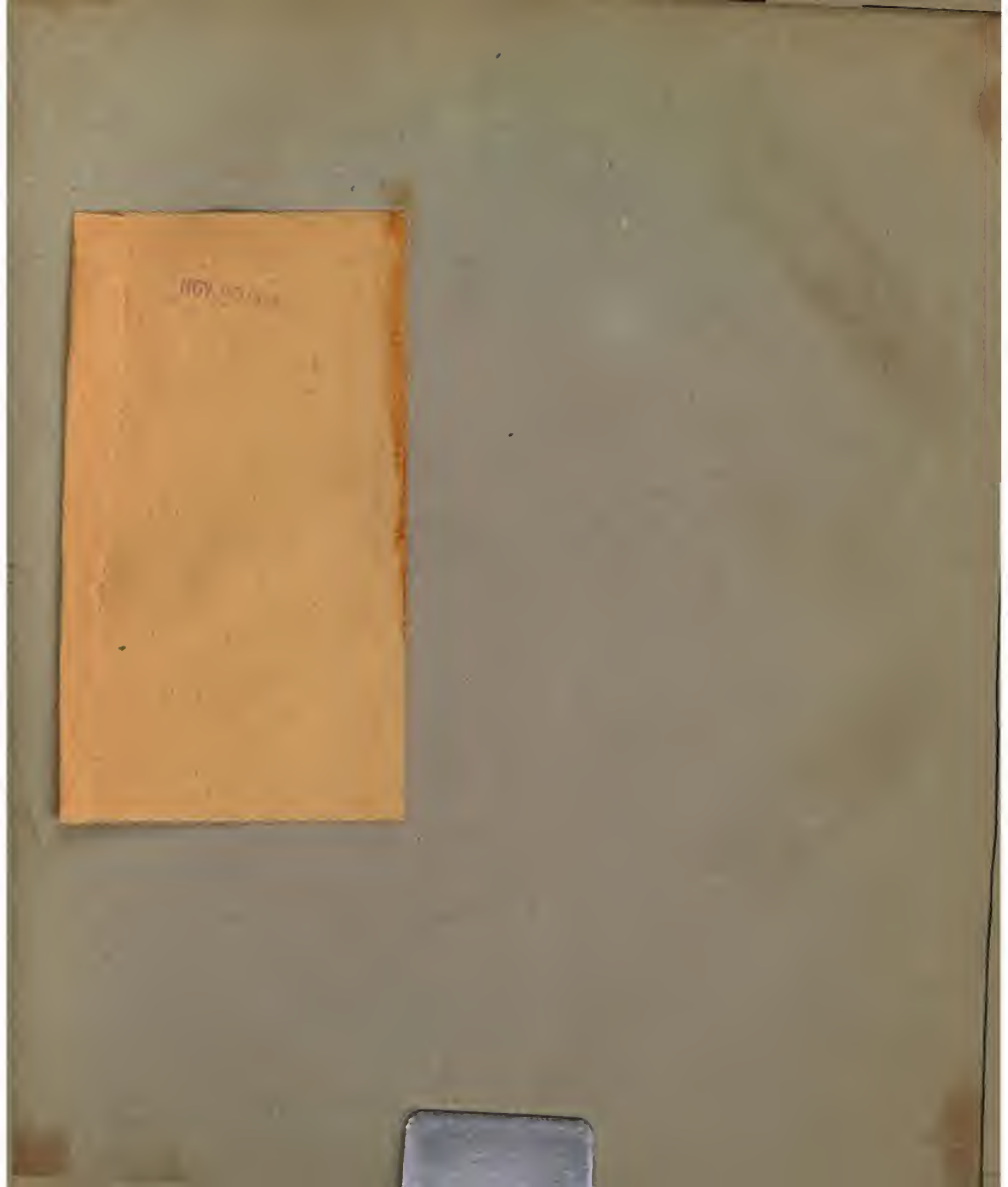
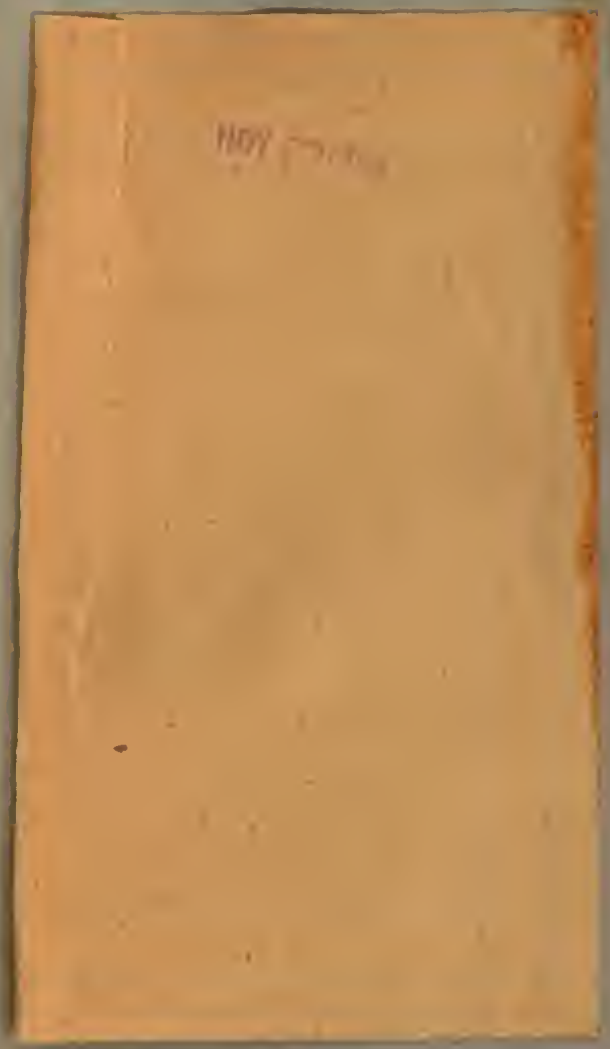
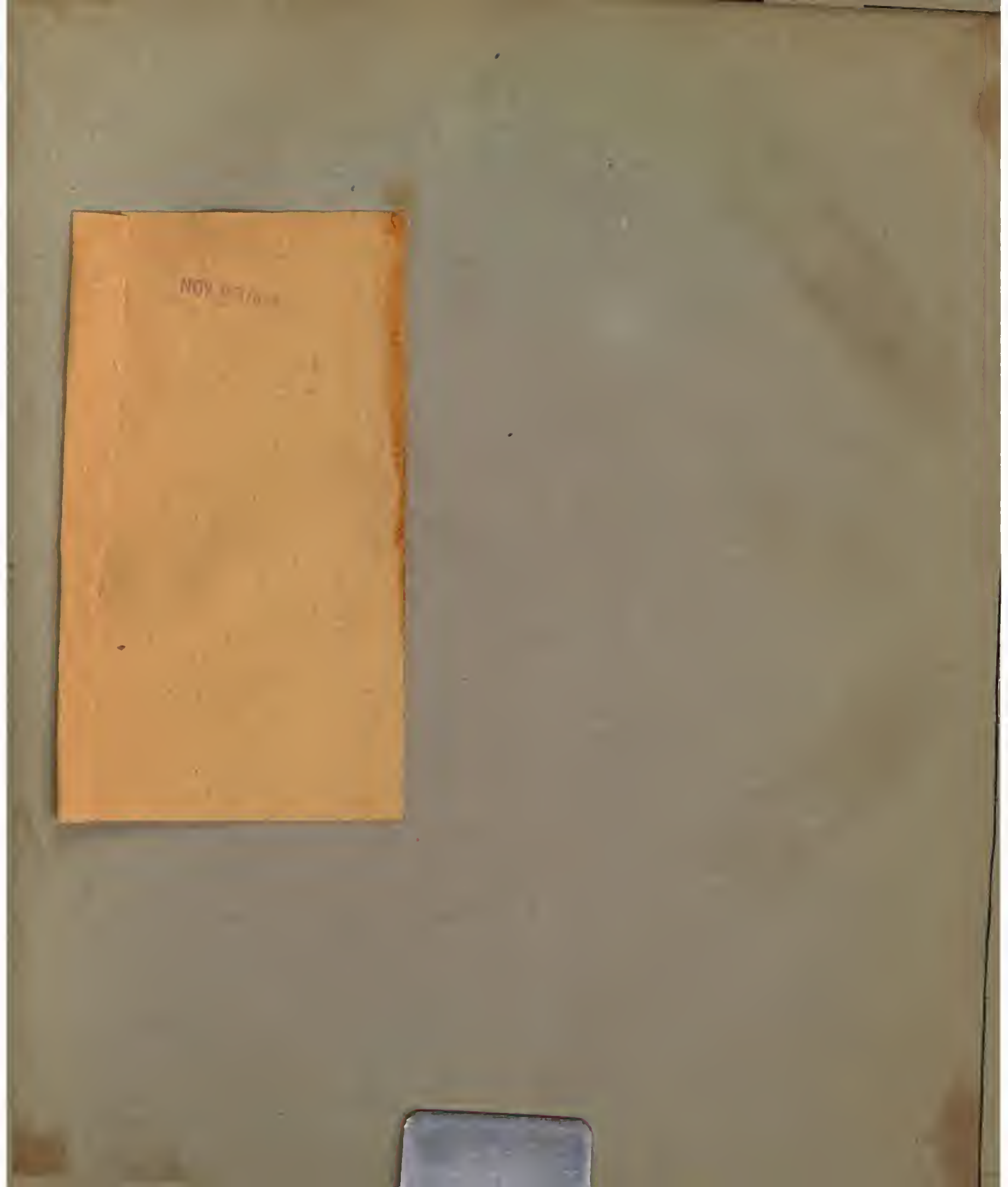
Thomson, S. 80.
Troschel, F. H. 336.
Troxler, Th. 224.

U.

Uhde, C. W. T. 282.

V.

Virchow u. B. Reinhardt. 176.
Voigt, F. S. 281.

W.

Wachsmuth, C. O. Th. 192.
Wagner, R. 336.
Webb, R. H. and W. H. Colemans. 127.
Weber, J. C. 335.